Bollettino della Associazione Italiana di Cartografia

Bulletin of the Italian Cartographic Association

Agosto / *August*
2018 (163)

ISSN 2282-572X (ONLINE)
ISSN 0044-9733 (PRINT)

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA

Scopi e quadro di riferimento

Scopo della rivista è quello di promuovere la ricerca scientifica in ambito cartografico nonché divulgare la cultura cartografica. Non tralasciando le tradizionali metodologie di produzione del formato cartaceo, il focus della rivista è oggi la cartografia digitale, con particolare riferimento alle sue interconnessioni con i GIS e il telerilevamento. La rivista ospita articoli dedicati a tematiche eterogenee, che hanno come comune denominatore la cartografia.

Aims and scopes

The aim of the journal is to promote the scientific research in the field of mapping. Besides, other targets are to teach and disseminate mapping issues. The traditional cartographic process remains one of the main topics. However, the today focus of the journal is the digital cartography. Particular attention is also paid to maps, GIS and remote sensing technology connections. Printed papers deal with different topics, having in common the topic of cartography and its main purposes.

Editore / *Publisher*

Associazione Italiana di Cartografia

Autorizzazione del Tribunale di Firenze n. 1564 del 30/12/1964

Gli articoli inviati al Bollettino vengono sottoposti, in forma anonima, al giudizio di due o più referees. Gli scritti pubblicati impegnano solo la responsabilità dell'autore.
Manuscripts submitted are anonymously reviewed by two or more referees. Authors are responsible for the contents of the papers.

Gli articoli referati sono contrassegnati dal logo
Refereed papers are marked with a specific logo

Questo volume è stato realizzato con il contributo di
This issue is realized with the contribution of

Federazione Italiana
delle Associazioni Scientifiche per le
Informazioni Territoriali e Ambientali

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT Edizioni Università di Trieste
via Weiss 21, 34128 Trieste
http://eut.units.it
https://www.facebook.com/EUTEdizioniUniversitaTrieste

Opera sottoposta a *peer review* secondo il protocollo UPI – University Press Italiane
Peer reviewed work under the UPI - Italian University Press - protocol

Il Bollettino della Associazione Italiana di Cartografia è disponibile online a libero accesso nell'archivio digitale OpenstarTs, al link: https://www.openstarts.units.it/handle/10077/9933

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA **2018 (163)**

http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

INDICE / *SUMMARY*

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

IL CONVEGNO AIC DEL 2017

Cartografia e crescita blu: conoscenza, politiche, gestione, rappresentazione di una tematica sensibile

Giuseppe Scanu
presidente@aic-cartografia.it
Presidente dell'Associazione Italiana di Cartografia
Direttore responsabile del Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia

Il convegno annuale che l'Associazione Italiana di Cartografia ha organizzato a Genova dal 10 al 12 maggio del 2017, nel prestigioso Museo del Mare gestito dall'Istituzione Galata Musei del Mare e delle Migrazioni, aveva come tema: *Cartografia e crescita blu: conoscenza, politiche, gestione, rappresentazione di una tematica sensibile*. Un argomento importante, stimolante e suadente, quanto pervasivo e straordinariamente attuale per un Paese, come il nostro, interamente aggettato sul mare e da questo penetrato in una miriade di golfi, insenature, cale e calette grazie alle quali ha potuto sviluppare una serie di attività, le più diverse, nel tempo così come oggi, da cui dipende una buona parte della sua economia. Si pensi, tanto per fare qualche esempio, al turismo balneare, ai porti commerciali e passeggeri, ai centri storici affacciati sul mare di cui Venezia è l'emblema mondiale, ecc. Un convegno particolare come tema, organizzato volutamente in una città che forse, tra tutte, era quella più indicata per affrontare questo argomento: Genova, il suo porto, la storia e le relazioni tra città e mare, tra entroterra e golfo proiettati verso un futuro blu che trova la giusta declinazione proprio nel titolo del convegno.

Genova è anche la sede del rinomato Istituto Idrografico della Marina (IIM), uno dei cinque Organi cartografici dello Stato che sono, per altro, contemplati all'interno del Consiglio direttivo dell'AIC e che in quella occasione non poteva non essere coinvolto appieno nelle decisioni e nell'organizzazione del convegno.

Con la disponibilità e la collaborazione dell'IIM, infatti, si è potuta realizzare questa interessante e importante manifestazione, preparata nei minimi dettagli grazie alla colta sensibilità del suo Direttore, Ammiraglio Luigi Sinapi, e all'efficienza dei suoi più stretti collaboratori, militari – come il comandante Maurizio Demarte – e civili – a iniziare dalla Dottoressa Elisabetta Zamboni – unitamente a tutte le maestranze, grafici e operatori diversi che hanno molto efficacemente supportato l'AIC nell'organizzazione del convegno.

Non si può non ricordare tutto ciò ed è con vero piacere che, a un anno esatto di distanza da quell'evento, porgo il più sentito riconoscimento al Direttore dell'Istituto Idrografico della Marina, ai suoi collaboratori, all'Istituzione Galata che ci ha cortesemente ospitati, a tutti coloro che hanno partecipato, ospiti illustri invitati per l'apertura, studiosi e tecnici, relatori e spettatori interessati. Un doveroso ringraziamento va all'Università di Genova, che ha condiviso l'esperienza organizzativa e ha partecipato attivamente ai lavori, rappresentata in seno al Comitato organizzatore dai Proff. Gianmarco Ugolini e Stefania Mangano, la cui presenza ha consentito di superare egregiamente alcune difficoltà operative in relazione sia alle sessioni di lavoro che vedevano coinvolti direttamente i partecipanti del locale Ateneo, sia all'ospitalità.

Un convegno difficile da gestire ma che, alla fine, è risultato forse tra i meglio realizzati, quantomeno dei numerosi guidati da chi scrive in qualità di responsabile

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Una visione della mostra cartografica allestita nella Saletta delle Arti del Museo del Mare

dell'organizzazione, apparso come quello più strutturato e curato nei minimi particolari, vuoi per l'originalità, l'attualità e l'importanza del tema, vuoi per la sede, per i relatori e i partecipanti, per la presenza della mostra a tema sulla cartografia del mare allestita al piano superiore, nella Saletta delle Arti dello stesso Museo con materiali forniti dall'IIM e dalla società Global Map, che qui si ringraziano pubblicamente.

Di tutto ciò, in apertura dei lavori, è stato dato atto all'Istituto Idrografico della Marina e alla sensibilità del suo Direttore e collaboratori, oltre che ai relatori, ponendo l'accento, visto che il convegno trattava di cartografia e di problemi legati alla crescita blu, alla qualità di quella prodotta dall'IIM. Questa, oltre a essere una delle migliori al mondo di questo tipo in quanto a tecniche di rilevamento, precisione del dato e periodicità e tempestività dell'aggiornamento, o ancora per la resa grafico-evocativa, qualità tecnico-redazionale ed espressione simbolica, può fornire un valido supporto nella conoscenza e nella delineazione delle linee progettuali delle azioni da proporre in sede europea per implementare l'economia legata all'interfaccia costiera e al mare, quantomeno al nostro Mediterraneo.

Nella cerimonia inaugurale, dopo i saluti istituzionali e gli interventi dei rappresentanti degli organismi che hanno collaborato all'organizzazione, si è dato atto dei patrocinii pervenuti. In primo luogo i sodalizi geografici nazionali in persona dei loro Presidenti: Prof. Filippo Bencardino, Presidente della SGI (di cui, nella giornata precedente l'apertura del convegno, a Firenze si sono avviate le celebrazioni per il 150° anniversario della sua fondazione); Prof.ssa Lidia Scarpelli, Pre-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

L'apertura dei lavori del convegno. Da sinistra: l'Ammiraglio Luigi Sinapi, Direttore IIM;
Giuseppe Scanu, Presidente AIC; Gianmarco Ugolini, Direttore Dipartimento Scienze Politiche, Università di Genova

sidente della Società di Studi Geografici; Prof. Gino De Vecchis, allora Presidente dell'Associazione Italiana Insegnanti di Geografia; Prof. Franco Farinelli, allora Presidente dell'Associazione dei Geografi Italiani; Prof.ssa Carla Masetti, coordinatore del Centro Italiano per gli Studi Storici e Geografici. Quindi la Federazione delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali (ASITA) a cui, in parte, si deve anche la stampa del Bollettino.

Non è mancato il ringraziamento al Consiglio direttivo dell'Associazione per avere voluto e supportato il convegno a Genova, né quello rivolto agli ospiti invitati quali relatori in apertura del convegno, ai coordinatori delle sette sessioni di lavoro, ai relatori. Tra gli ospiti, in particolare, ringraziamenti sono stati rivolti all'Ingegner Massimo Sessa, Presidente della Commissione Superiore dei Lavori pubblici, anche se i suoi impegni non gli hanno consentito di essere presente fisicamente, unitamente all'Ingegner Andrea Ferrante, Consigliere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e coordinatore delle linee guida per la redazione dei Piani Regolatori di Sistema Portuale, da poco approvate in attuazione del Decreto Legislativo 4 agosto 2016, n. 169 sulla *Riorganizzazione, razionalizzazione e semplificazione della disciplina concernente le Autorità portuali di cui alla legge 28 gennaio 1994, n. 84, in attuazione dell'articolo 8, comma 1, lettera f), della legge 7 agosto 2015, n. 124*, che sostanzialmente trae origine dall'esigenza di modernizzare l'assetto, la "*governance*" e le strategie infrastrutturali della portualità italiana, anche su impulso della nuova pianificazione europea 2014-2020 in materia di Rete Trans europea dei Trasporti (TEN-T), di-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Un momento della visita alla mostra cartografica illustrata dall'Ammiraglio Sinapi

sciplinata con Regolamento (UE) n. 1315/2013. L'ing. Ferrante ha bene accolto, unitamente alla Professoressa Maria Prezioso, l'invito ad avviare tecnicamente i lavori del convegno[1]. Un'apertura significativa, è stato detto, che non poteva introdurre meglio il convegno il quale si è trovato, così, ad essere rapportato da subito al senso più reale derivatogli dal titolo, caratterizzandolo sia per l'elevato spessore scientifico e tecnico-culturale dei relatori, sia per l'approccio pragmatico e propositivo/operativo, oltre che per essere imperniato su di un opportuno ragionamento fondato su aspetti di carattere geografico, economico, infrastrutturale, geopolitico, strategico e, naturalmente, cartografico. Una riflessione basata proprio sulla crescita blu e sull'organizzazione della portualità, viste come una sfida europea per l'Italia, cui bisogna riconoscere come, a partire da questo momento, possa avvalersi di uno scenario strutturalmente innovativo per competere con gli agguerriti sistemi della vicina Area mediterranea, ma anche oceanica e baltica. Una competitività possibile grazie anche alle nuove linee guida imperniate di approcci funzionali che esulano dal considerare il porto come un semplice nodo di congiunzione tra due sistemi a differente densità fisica (l'acqua e il mare), aprendo alla transizione e passando dalla dimensione solo locale allo scenario regionale-nazionale-transnazionale, all'interno del quale la struttura porto rappresenta solo una cerniera logisticamente attrezzata.

1 Nei resoconti del Convegno pubblicati in questo numero e in quello successivo del Bollettino, è però presente la sola relazione della Professoressa Maria Prezioso con la quale, di fatto, si aprono gli atti di quell'incontro genovese.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Un momento dei lavori del Convegno nella sessione coordinata dalla Prof.ssa Riitano

Il titolo del convegno, "Cartografia e crescita blu: conoscenza, politiche, gestione rappresentazione di una tematica sensibile", è stato osservato, ha fatto preludere un argomento difficile e impegnativo. Forse al momento in cui si sono lette le diverse tematiche di riferimento con le quali tale dizione poteva essere declinata per la sottomissione degli *abstracts* da parte dei relatori, si è vista subito la difficoltà a inquadrarne il senso, le finalità e le modalità per raggiungere gli obiettivi che esso si era preposto, soprattutto considerando che si trattava pur sempre di un convegno dell'Associazione Italiana di Cartografia il cui filo conduttore, pertanto, non poteva che essere cartografico. Si è comunque rimasti ben all'interno di questo campo e il programma infine predisposto ha consentito lo snodarsi di una serie di interventi concentrati all'interno di sette sessioni, raggruppanti le proposte pervenute sulla base delle 12 tematiche[2] indicate nella *call*, delineando uno scenario assolutamente interessante per quanto concerne il rapporto tra le rappresentazioni e le problematiche legate alla crescita blu.

2 Le tematiche di riferimento: Rappresentazione delle coste, nella storia, nel tempo, nel mondo; Cartografia e politiche di tutela e valorizzazione dell'interfaccia terra-mare e delle sue risorse; Cartografia nautica, confini, pianificazione marittima e costiera; Rappresentare la portualità: reti dei trasporti, snodi, traffici commerciali, interazione con l'entroterra; Mappe, turismo costiero, sviluppo sostenibile, paesaggi; Cartografia, economia, crescita blu, politiche di sviluppo; Rappresentazione delle vie marittime: reti energetiche, autostrade del mare, migrazioni, "traffici"; Cartografia e disastri costieri: vulnerabilità, previsione, prevenzione, salvaguardia; Conoscenza e innovazione: tecniche di acquisizione, elaborazione e rappresentazione; Cambiamenti climatici, acque, coste, cartografia; Cartografia e Regional Maritime Policy in Unione europea; Altri temi di cartografia.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

La chiusura del convegno, in un museo del mare, non poteva non essere annunciata da una campana di bordo rigorosamente in ottone

Ciò in particolare se si pensa che i convegni organizzati annualmente dall'Associazione Italiana di Cartografia, ormai da un po' di tempo, hanno smesso di essere dedicati in maniera molto stretta alle questioni di tecnica cartografica, quindi alla visione della carta quale *unicum* di cui discutere. La carta, o meglio le rappresentazioni, pure restando l'essenza delle manifestazioni dell'AIC, vengono dall'Associazione stessa considerate un mezzo di trasmissione guidata di informazioni territoriali, un valido e indispensabile supporto all'analisi scientifica basata sul dato spaziale geograficamente riferito, un mezzo di cui si ha necessità per capire se la ricerca di cui trattasi è riferita al territorio in senso geografico o in virtù di altri saperi, uno strumento senza il quale si perde di vista la posizione nello spazio e la relazione tra fatti e fenomeni di natura territoriale. Di conseguenza, sono stati ammessi ai lavori del convegno anche quei contributi i quali, pur non essendo di ordine strettamente cartografico, contemplavano comunque le rappresentazioni, magari trattando di cartografia e delle sue funzioni, sia pure per evidenziare solamente come si può leggere il fenomeno servendosi di una mappa, oppure per spiegare quali aspetti sono stati presi in considerazione per redigerla, sottolineando che proprio in contesti come quello del convegno essi assumono una maggiore valenza perché viene ad essere ampliato l'orizzonte di riferimento della cartografia e dell'Associazione.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Peraltro, come si è più volte ribadito e non solo in occasione di convegni, la partecipazione dei tanti ricercatori/studiosi che non sono veri e propri cartografi e non hanno la carta nel loro DNA, denota come l'interesse per questa scienza non sia presente solo ed esclusivamente all'interno delle ricerche tipicamente cartografiche, o riferite ad argomenti di tecnica cartografica, ma è dentro i lavori che si occupano di tematiche territoriali, le più disparate, a iniziare da quelle geografiche, ma non solo, laddove l'analisi e la distribuzione spaziale dei fenomeni trattati non può essere portata a compimento in assenza di specifica rappresentazione. Si è anche sottolineato come sia stato proprio un grande maestro della geografia, Richard Hartshorne[3], ad affermare il ruolo imprescindibile della cartografia negli scritti geografici, mettendo in discussione la sua sfera di competenza se i suoi aspetti fondamentali non possono essere studiati tramite le carte e che "la geografia è l'arte del cartografabile" come molto opportunamente ricorda un altro grande maestro della geografia, Peter Haggett[4] (1993, p. 7). La carta può quindi essere trattata sotto altri profili che vanno ben oltre la mera destinazione degli studi solo cartografici in senso stretto, a iniziare da quelli geografici.

Sulla base di questi ragionamenti si è raggiunta un'ampia e diversificata partecipazione alla crescita blu e a tutto quello che essa contempla: dalla ricerca di strategie adeguate per lo sviluppo alla pianificazione e alla realizzazione di infrastrutture e strutture, dalla tutela alla ricerca scientifica da un punto di visuale non consueto, di difficile quanto stimolante approccio, come appunto quello cartografico. Con un'attenzione particolare alla ricerca, il cui spettro si apre enormemente se si pensa proprio al mare, sia come base dell'alimentazione umana e fornitore di sostanze indispensabili alla vita e all'industria, sia come *corpus* capace di generare energie alternative e di trasferimento di dinamismi con effetti termici alla grande scala, fautori anche di cambiamenti climatici e possibili trasformazioni epocali sulle fasce costiere se appena si dovesse innalzare il suo livello medio a causa dello scioglimento dei ghiacciai. La variazione della conformazione delle calotte glaciali artiche e antartiche disegnerebbe, peraltro, una nuova geografia del mare in cui la possibile apertura di rotte navali un tempo impensabili può determinare nuovi assetti strategici con implicanze geopolitiche notevoli.

Con questo Bollettino si apre, a seguire, la raccolta dei contributi presentati al convegno di Genova e accettati per la pubblicazione dopo avere superato, grazie al lavoro di tanti specialisti coinvolti di volta in volta, il doppio referaggio tra pari e avere soddisfatto i canoni di ammissibilità per la rivista. Questo numero, 163 e quello successivo, 164 (anno 2018) raccolgono quindi gli atti del convegno annuale dell'AIC 2017, di cui il sottoscritto, con la relazione qui rivista, ha aperto i lavori.

3 Hartshorne R. (1939), "The Nature of Geography: A Critical Survey of Current Thought in the Light of the Past", in: *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 29, N. 3, pp. 173-412.

4 Haggett P. (1993), *L'arte del geografo*, Zanichelli, Bologna, trad. ital. di: *The Geographer's Arts*, Basil Blackwell Ltd, Oxford, 1990, a cura di Capineri C.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (163), 11-26

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/22524

Nuova portualità e "crescita Blue". Le sfide dell'Italia

New harbouring and Blue Growth. Italian challenges

Maria Prezioso

maria.prezioso@uniroma2.it

Riassunto

La riforma "a sistema" della portualità italiana, nata per adeguare una risorsa importante del Paese al contesto europeo nella prospettiva integrata *Core*-TEN 2030-2050, necessita di planning integrati sostenibili terra-mare, a diverse scale, quale strumenti territorialmente coesivi di innovazione processuale della *capacity building*.
Il contributo, assumendo gli obiettivi europei 2020 e post e i cambiamenti strutturali in corso, costruisce un quadro delle coerenze necessarie ad operare nel contesto della nuova politica terra-mare che, dal 2014, coinvolge, nella *Blue Growth*, 1200 porti europei di varie dimensioni, allo scopo di rilanciare la competitività fuori e dentro i contesti nazionali e regionali in un quadro di sostenibilità, innovando metodologie, processi, tecniche, strumenti, metodi anche dal punto di vista lessicale.
Il paper, tenendo conto della vasta letteratura e delle sperimentazioni sul tema avviate con la pubblicazione delle "linee guida" porti, mette in luce come la tendenza verso un'"economia Green e Blue" rinvii, per l'Italia, ad una visione sempre più interattiva, sistemico-cooperativa, macro e trans regionale tra porto, città-porto e area vasta.
La corrente sperimentazione di una nuova pianificazione terra-mare (*geographical economic oriented*) è richiamata in questa fase per sostenerne l'applicazione alle città portuali di varia dimensione e tipologia, includendo i vantaggi derivanti da scelte di policy e planning che adottano la *place based evidence* per lo sviluppo di una portualità di lungo periodo, accogliendo le sfide di un contesto (politico e geografico) fortemente identitario e diversificato nel promuovere scenari blue-green a sostegno di investimenti pubblici e privati.

Parole chiave

Crescita Blue; Riforma della regione/città portuale; Pianificazione integrate terra-mare

Abstract

The "systemic" reform of the Italian port facilities has been created to adapt an important resource of the country to the European integrated perspective of **Core**-*TEN 2030-2050. It requires integrated sustainable land-sea planning, at different scales, as instruments of territorially cohesive process able to innovate capacity building.*
Assuming the European 2020 and post-2020 objectives and the structural changes underway, the paper builds a framework of needed coherence in order to act in the context of the new land-sea policy. From 2014, it involves, within the Blue Growth framework, 1200 European ports sizes, in order to boost competitiveness outside and within national and regional contexts. Sustainability, innovating methodologies, processes, techniques, tools, methods also from the lexical point of view are inspiring the planning design.
Taking into account a large literature and experimental cases emerging after the publication of the "Italian ports guidelines", the paper highlights how the trend towards a "Green and Blue economy" refers to an increasingly interactive, systemic-cooperative, macro- and transregional vision between port, city-port and large area.
The current test of a new land-sea planning (geographical economic oriented) is recalled to supporting the application to different sizes and types of port cities. Benefits arising from policy choices and planning that adopt place-based evidence for a long-term port development and strategy, accepting the challenges are from a context (political and geographical) strongly identified and diversified in promoting blue-green scenarios in support of public and private investment.

Keywords

Blue Growth; Regional/city port reform; Land-sea territorial integrated planning

1. La dimensione europea ispira la "riforma" della portualità italiana

La riforma, "a sistema", della rete portuale italiana, approvata nel 2017, nasce dall'esigenza di adeguare il portato normativo e le strategie nazionali all'evoluzione che la materia ha avuto in Europa, soprattutto in relazione alla programmazione 2020 e quella in preparazione per il post, nella prospettiva integrata *Core*-TEN. I porti (2017), insieme alle città metropolitane (2014), alle aree interne (2014) e al programma 'connettere l'Italia' (2016), sono, temporalmente, l'ultimo prodotto di una innovata politica pubblica, territorialmente coesiva, di integrazione con l'Europa. Ne fanno parte: l'innovazione strumentale e processuale, la *capacity building*, la ri-organizzazione della struttura amministrativa territoriale, la cooperazione macro-regionale, la dotazione di servizi di interesse generale, l'adattamento al cambiamento climatico, la *circular* e la *green economy*, la transizione digitale e molto altro, ispirando o integrando indirizzi e soluzioni che coinvolgono l'intero territorio nazionale.

Le 'Linee guida' che accompagnano la riforma dei porti, inquadrandosi nel contesto della *Europe 2020 Strategy* per una crescita, smart, sostenibile e inclusiva, interpretano la nuova politica dell'accessibilità terra-mare agli orientamenti della *Blue Growth* avvalendosi delle occasioni fornite dai nuovi modelli di planning marittimo; con l'obiettivo dichiarato di rilanciare il Paese nel contesto del Mediterraneo e nell'insieme della competitività costiera.

La vasta letteratura scientifica che ha accompagnato l'evoluzione del tema[1], alcuni documenti di riferimento[2] e le raccomandazioni (cogenti) di policy[3] hanno individuato nella tipologia portuale *sistema-cluster* (quest'ultima mutuata dalla *smart specialisation strategy*) il modello più flessibile e adattabile – perché fortemente tecnologizzato e digitalizzato; capace di promuove un modello di accessibilità sostenibile, unificata e integrata con le reti europee (ferrovie, TEN-T stradali, trasporto marino e intermodale, logistica, trasporto pubblico metropolitano, aeroporti, ecc.) – a sostenere la sfida di una veloce trasformazione politico-territoriale volta a competere in sostenibilità.

L'intenzione di monitorare, in continuo, l'attuazione della riforma e la performance della nuova portualità (attraverso tecnologie GIS e processi di interoperabilità dei sistemi informativi pubblici già utilizzati nel progetto "open cantieri" e "open cohesion") rafforza l'idea che modelli sistemici ad alto valore tecnologico, sino ad oggi pensati a vantaggio di politiche settoriali, possano trovare spazio nei PIS (Piani Integrati Strategici) e nei programmi di sviluppo finanziati dai fondi strutturali diretti e indiretti (contratti di programma, piani RFI e ANAS, piani portuali e aeroportuali, Contratti istituzionali di Sviluppo).

In questo quadro, la crescita "Green e Blue" introduce una visione sempre più cooperativa, macro e trans-regionale, del rapporto interattivo terra-mare, che include una diversa interpretazione della cosiddetta «strategia post Lisbona 2009» (Prezioso, 2016). Numerose *place evidence* hanno confermato questo approccio alla politica del mare strategicamente resiliente per l'Italia e il Mediterraneo, considerandone anche le forti implicazioni geopolitiche e geoeconomiche (possibile ri-delimitazione ed attribuzione degli spazi marini, valutazione delle utilità derivanti degli "accordi di Basilea 1, 2, 3", scenari entro cui sviluppare gli obiettivi di crescita europei post 2020). Un forte differenziale separa, tuttavia, i Paesi UE nell'attuazione della Blue Growth (cooperazione trans-nazionale economica, ambientale, sociale, culturale), condotta spesso secondo un approccio *bottom-up* "volontario" (*driving by demand*) rispetto a quello più tradizionalmente tematico

1 Massiva nei Paesi del Centro-Nord rispetto a quelli del Sud-Est dell'Unione europea.

2 Linee guida europee nel quadro della Blue Growth, e numerosi manuali, risultati della vecchia e nuova macro-cooperazione portuale e costiera, interregionale regionale (Programmi Jonian-Adrion, Med. ENPI CiB Med, ecc.), attribuiscono ai porti nuove funzionalità derivanti degli «accordi di Basilea» 1, 2, 3 e in relazione agli scenari cognitivi e geopolitici sviluppati dagli obiettivi europei della Strategia Europa 2020 di crescita sostenibile, coesiva e inclusiva. Spatial e Urban Planning strategici, integrati e sistemici anche per le città e le aree vaste portuali sono un forte riferimento.

3 Recepite dall'Italia *nell'Accordo di Partenariato* 2013-14, confluite nella *Strategia nazionale* voluta dal Governo e dal MIT, e il *Programma delle Infrastrutture Strategiche* (PIS) del MIT (2015), lanciato durante il Semestre di Presidenza italiana 2014.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

(turismo costiero, ambiente, tecnologie, risorse minerarie, ecc.), attualmente debole e non diversificato[4] in Italia a livello nazionale e regionale.

2. Riflessioni a sostegno della pianificazione terra-mare

La corrente letteratura europea in materia di pianificazione terra-mare si concentra, nell'ultimo decennio (D'Orazio, Prezioso, 2017), su aspetti quali:

- i rapporti tra aree funzionali (*Funtional Urban Areas-FUA*) e la cd. area vasta (*Large Urban Zone*-LUZ; *Large Metropolitan Areas*- LUA) alla luce dei principi di coesione territoriale integrata, sostenibilità, competitività;
- la governance (multilevel e local);
- la pianificazione strumentale (Piani regolatori anche portuali, Master Plan e Community-Led Local Development, Territorial plans, Geographical Information System interoperabili, ex ante evaluation tool come il Territorial Impact Assessment e la Strategic Environmental Assessment, strumenti gestionali e finanziari come gli Integrated Territorial Investments, ecc.).

I nuovi processi che rendono possibile la pianificazione terra-mare sono – come concordano i risultati di ricerca e le indicazioni di policy UE – strategici, integrati e sistemici, interdisiciplinari e richiedono un forte ripensamento delle metodologie sino ad oggi adottate anche in Italia, perché i 'target-area' portuali siano in linea con la visione sistemico-clusterizzata necessaria alla costruzione e allo sviluppo di una portualità concorrenziale con quella di altri Paesi.

Considerando alcuni parametri più di altri (Prezioso, 2013 e 2015): *demografia,* (indice migratorio e di dipendenza teorica); *cambiamento climatico* (mutamento delle condizioni); *energia* (avvicinamento ad un'economia a basse emissioni di carbonio), *tecnologia* (livello di innovazione), l'UE ha integrato la *Regional Maritime Policy* in una prospettiva di green economy per mantenere alta l'attenzione nei confronti delle capacità offerte dallo spazio marittimo.

Le regioni marittime europee e italiane, spinte in questa direzione anche dalle occasioni offerte da potenziali investimenti pubblici e privati (*Piano Juncker* 2014), hanno valutato i vantaggi offerti dall'operatività macro-regionale per capovolgere i tradizionali modelli di crescita che hanno dominato le strutture del centro nei confronti della periferia. Le città portuali mediterranee e baltiche, seppure al momento autoreferenziali, si fronteggiano come parte integrante di questo processo, mostrando tra loro disparità di condizioni economiche e di sviluppo[5], al di là delle azioni interne di reciprocità offerte dalla cooperazione 2020 (Figg. 1a e 1b). Nell'area mediterranea, in particolare, generatrice di un crescente impatto etnico-culturale e sociale sull'UE, il tema della portualità si fonde con quello della sicurezza, della migrazione, della ricerca e del trasferimento di innovazione, servizi e beni *top end/high tech* rispetto alla crescente pressione esercitata da paesi extracomunitari[6].

I fondi strutturali integrati 2014-2020 dedicati a questo tipo di cooperazione macro-regionale sono aumentati a questo scopo (Cfr. Programma MED), collegandosi indirettamente a quelli destinati alla competitività infrastrutturale strategica. I settori su cui concentrare l'attenzione e gli investimenti della crescita blue in una prospettiva green sono chiari: ambiente, tecnologie energetiche, servizi formativi, agricoltura e pesca, cultura e turismo, commercio marittimo di beni materiali. Su questi Italia, Spagna, Grecia, Slovenia, Croazia si trovano a competere nel Mediterraneo tra loro e con i Paesi del *core* quali Francia, Germania, Belgio, Paesi Bassi e,

4 Cfr. le strategie *Baltic Sea 2020* e *Danube Region 2020*.

5 Le tre sponde mediterranee contribuiscono per il 90% alla formazione del PIL dei paesi che vi si affacciano e detengono il 72% delle risorse idriche.

6 Da questo punto di vista, geopolitica e geoeconomia si confondono nei nuovi accordi. In particolare questo aspetto si riflette nel *TTIP – Transatlantic Trade and Investment Partnership*": accordo per l'istituzione di un'area di libero scambio (commercio e investimenti) tra US e UE in discussione dal 2013 e ora annullato, dove gli effetti politici e strategici della creazione di una superarea economica, pur dipendendo dalle relazioni euro-russe alla luce degli eventi ucraini, avrebbero rimosso le barriere commerciali in una vasta gamma di settori economici per facilitare l'acquisto e la vendita di beni e servizi tra Europa e Stati Uniti, riducendo le tariffe in tutti i settori, rinegoziando le barriere doganali (differenze nei regolamenti tecnici, le norme e le procedure di omologazione.", cfr. http://ec.europa.eu/trade/policy/in-focus/ttip/about-ttip/index_it.htm.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

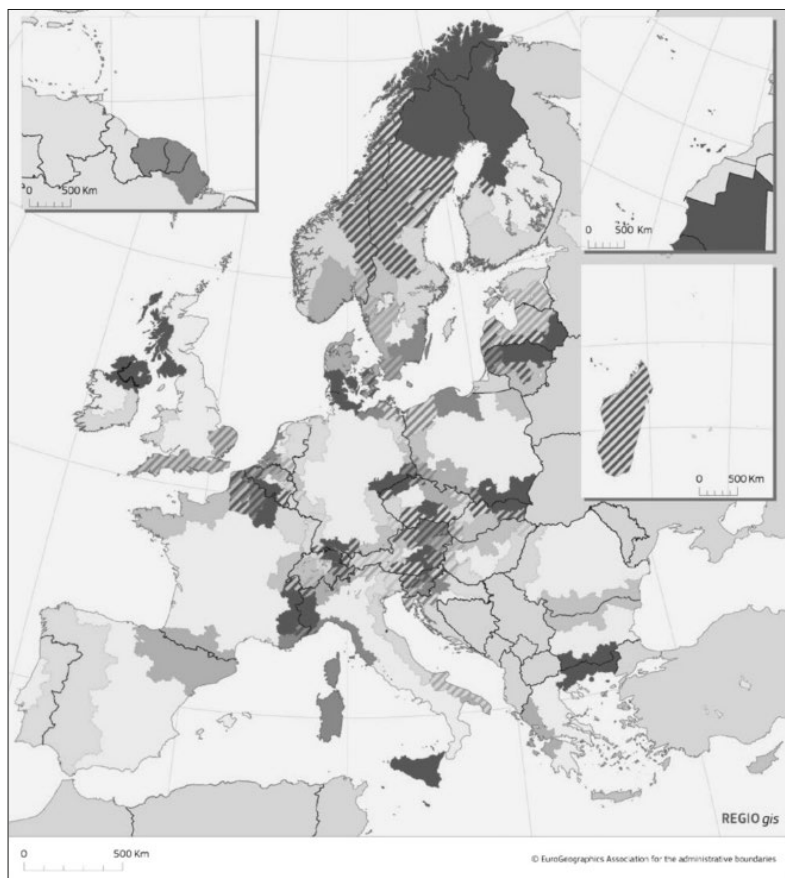



FIGURA 1

a – Fondo *Europeo di Sviluppo Regionale. Aree dei programmi di cooperazione transfrontaliera 2014-2020*

b – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale. Aree dei programmi di cooperazione transnazionale 2014-2020 (selezione).

FONTI:
a) European Commission, 2014, p. 255;
b) European Commission, 2014, p. 255-257

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

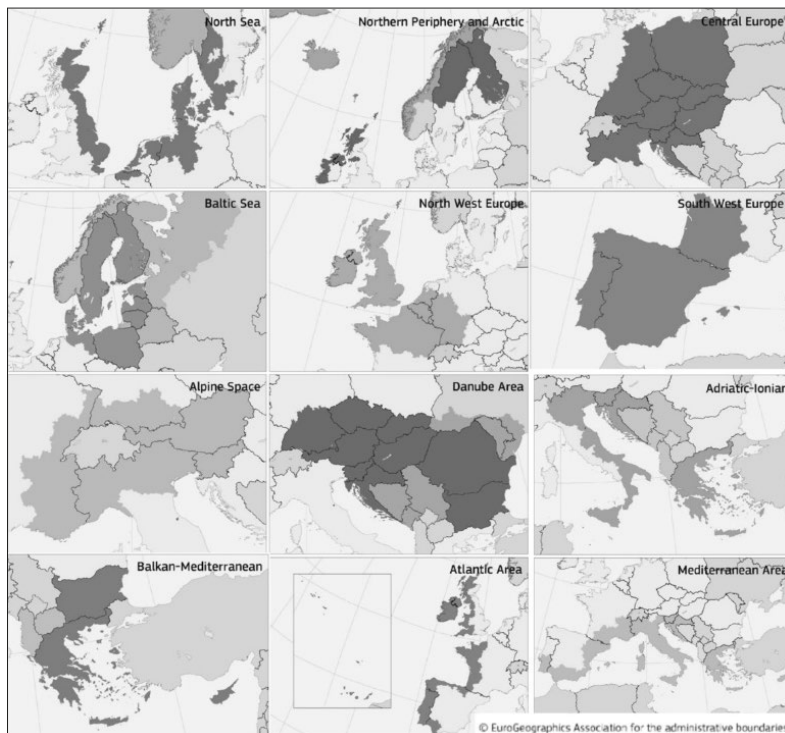
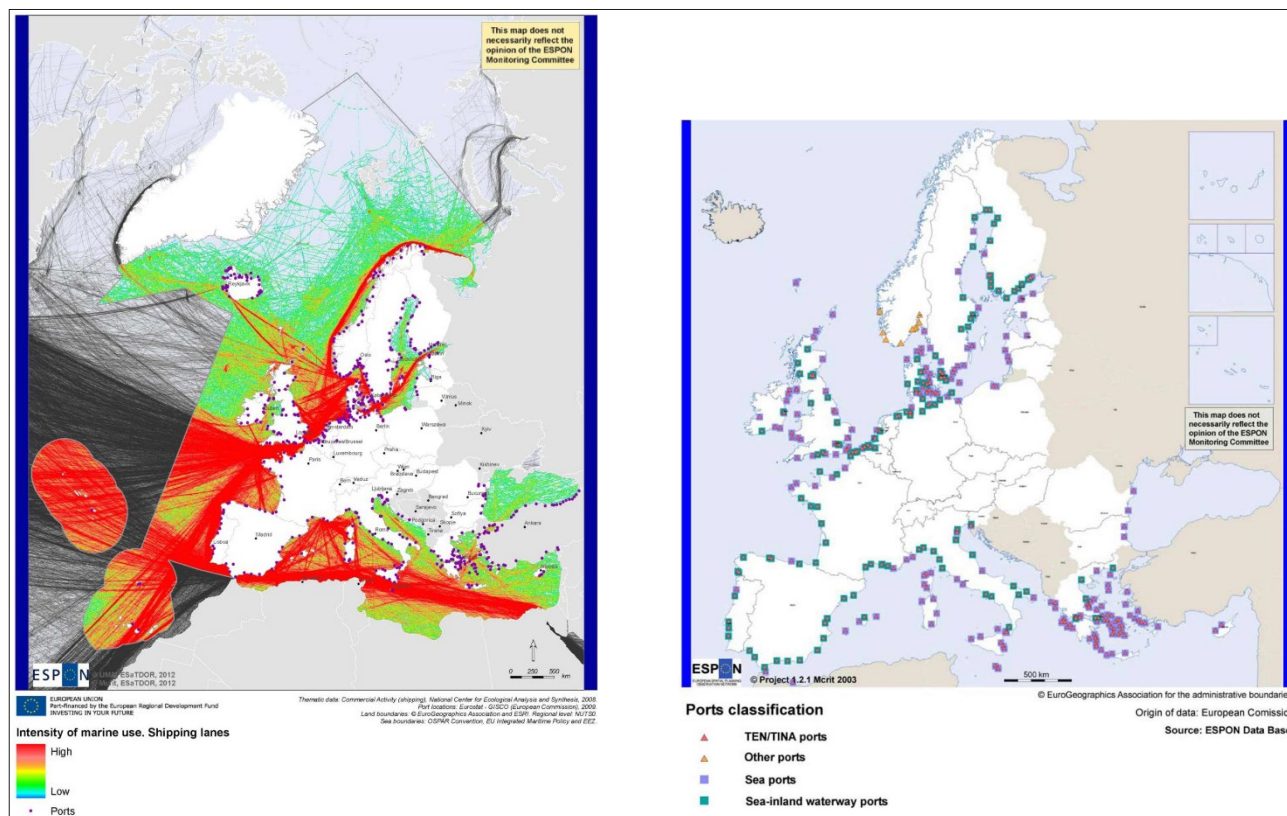



FIGURA 2

a – Intensità dei flussi marittimi in Europa;
b – Distribuzione geografica dei porti in UE

FONTI:
a) ESPON Programme 2013, *ESaTDOR project* 2012, Sceintific Report p. 77
b) ESPON Programme 2006, Project 1.2.1 Transport trends

indirettamente, Lussemburgo; ma, soprattutto, nell'ambito delle relazioni USA-Federazione Russa e sino-russe.

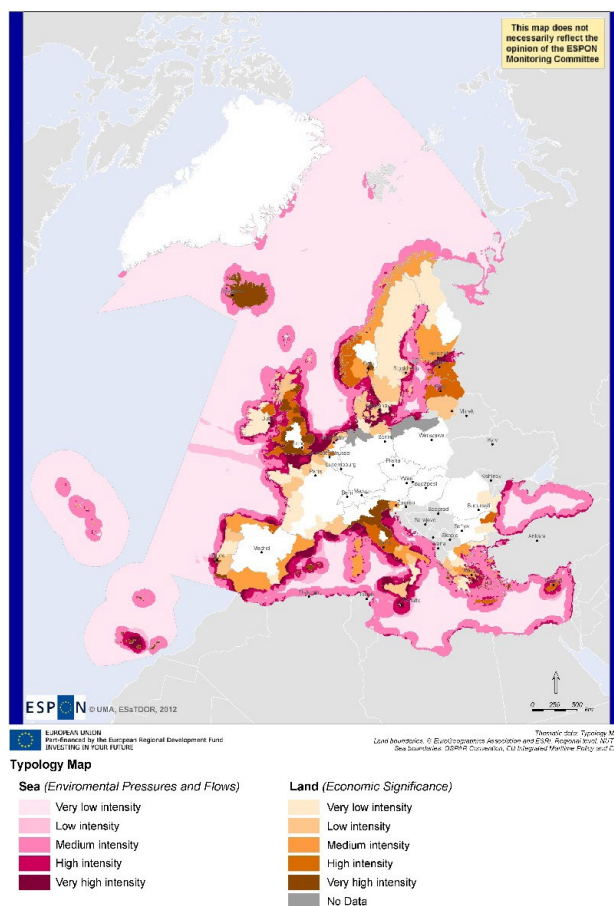
La valutazione *ex ante* di come questo insieme possa trasformarsi in variabile progettuale competitiva per la portualità italiana è fondamentale per inserirsi e relazionarsi, da un lato, con gli orientamenti politico-istituzionali che si rilevano in Europa e, dall'altro, con i nuovi indirizzi che potrebbe assumere l'economia cooperativa macro-regionale terra-mare in chiave green-blu. Va, infatti considerato che, allo stato attuale, la maggior parte dei traffici marittimi (Fig. 2a) è concentrata in poche realtà (Fig. 2b): nell'Atlantico e nel Mar del Nord per il trasporto merci (Rotterdam, Anversa, Amburgo e Brema con il 40% del traffico); in Italia e Grecia per il trasporto merci e passeggeri (più di 200.000 navi da carico e circa 100.000 tonnellate nel 2013); sulla sponda maghrebina (circa il 30% del traffico marittimo mondiale). Nel complesso, circa il 90% degli scambi con Paesi terzi passa per i porti europei, coinvolgendo più di 80.000 navi mercantili e 400 milioni di passeggeri/anno; come pure i cosiddetti flussi informativi (cavi sottomarini) e la produzione di energia eolica off-shore (più di 4,300 MW prodotti in UE nel 2012) concentrati nel Nord-Ovest.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

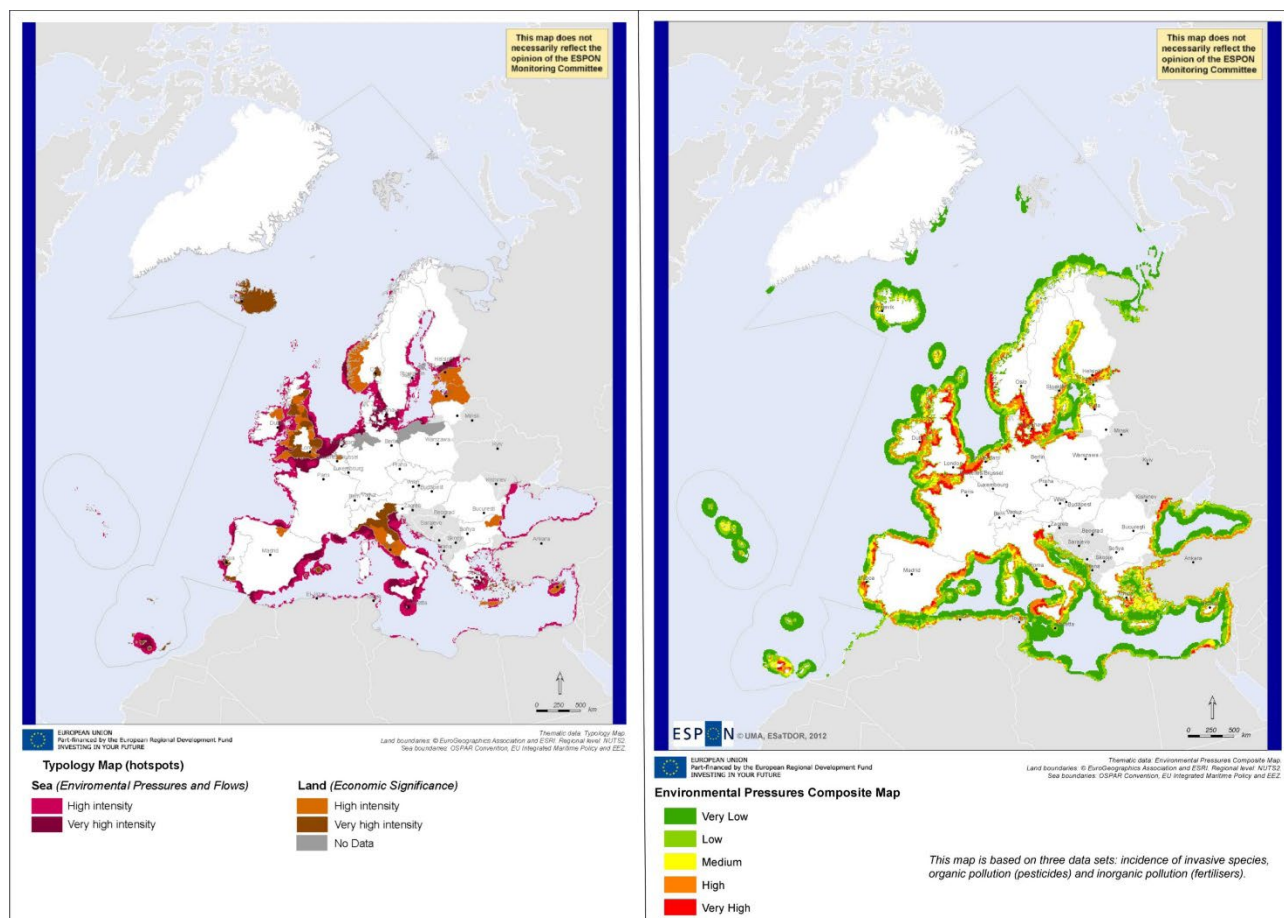
Le principali rotte di navigazione ad alta densità di traffico e fortemente congestionate nel Mare del Nord, lungo la Manica, nel Mediterraneo possono contare su una dotazione di reti marine, che interessano i porti europei nel collegamento terra e mare, ma non sullo stesso livello di accessibilità, attrattività, sostenibilità e competitività, se se ne stima la localizzazione in relazione al grado di interazione con la rete complessiva dei trasporti di terra, della logistica e con il retroterra nel suo insieme (*inland*). Su queste valutazioni pesa la distinzione tra accessibilità del trasporto passeggeri e del trasporto merci e il legame con il commercio intra-europeo ed extra-europeo via nave, nonché il collegamento tra terminal portuali e entroterra (misurato in PIL regionale giornaliero equivalente rispetto al trasporto su gomma). Benelux, Germania, UK, Francia, Danimarca sono le regioni più favorite, perché dotate di una poderosa rete ferroviaria e intermodale con l'interno; mentre Sud Italia, Sud della Francia, Repubblica Ceca sono considerate periferiche in termini di connettività urbana, d'area vasta e regionale. I porti di più grande rilevanza hanno per questo potenziato interconnessione e interoperabilità (Fig. 3) e, dal 2005, adottato programmi di rigenerazione, modelli di pianificazione sostenibile (sistemici e integrati) e Master Plan coerenti nell'orizzonte 2030 e 2050.

Coerentemente, l'attenzione alla mitigazione della pressione ambientale (impatti su climate change, rischi naturali, rischi energetici, ecc.) esercitata dai porti e dalle città-porto (inquinamento da attività antropiche) è cresciuta ed è ora inclusa tra gli indicatori di stima europei, dato lo stretto legame che i porti hanno con un sistema costiero che impiega, ad esempio solo nell'Italia Centro-Nord, il 20-35% della popolazione (Figg. 4a e 4b).

L'insieme colloca le città-porto italiane tra gli 'hub regionali', cluster cioè che offrono occupazione prevalente nei settori pesca, trasporto marittimo, settori marittimi tradizionali e altri settori correlati, come il turismo. Le realtà europee di più grande rilevanza sono al contrario caratterizzati dalla presenza di attività economiche altamente avanzate, che ne garantiscono l'attrattività oltre l'economia del porto, come nei casi di Amsterdam e Hannover.

FIGURA 3 – Mappa dell'intensità dell'interazione terra-mare

FONTE: ESPON Programme 2013, *ESaTDOR project* 2012, Scientific Report, p.128

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURE 4a e 4b – Tipologia di *hotspots* per pressione socio-economica e ambientale

FONTE: ESPON Programme 2013, *ESaTDOR project* 2012, Scientific report, pp. 323 e 151

3. Le ricadute sull'informazione economico-territoriale di sistema

Per utilizzare in forma sistemico-clusterizzata e cooperativa macro-regionale le occasioni offerte alla portualità italiana dalla programmazione 2020 e per coniugare crescita e sviluppo, l'Italia ha dato corso alla riforma portuale e, ancora implicitamente, ad una strategia terra-mare integrata con le dimensioni socio-economico-ambientali, facendo perno sui contesti identitari. BCE e BEI dovrebbero sostenere, nella fase di transizione, questo tipo di azione *cross-regional* finanziando l'integrazione tra interventi di sistema portuale e *Agende Urbane* delle città-porto.

La condizione politico-territoriale inziale italiana non è, paradossalmente, delle migliori ad accogliere questo sostegno, perché tra i mari europei, il Mediterraneo è tra quelli che più subisce gli effetti generati dalla pressione antropica, soggetto ad impatti non controllati derivanti da attività marine e costiere (pesca, acquacoltura, infrastrutture anche portuali, cantieristica, parchi eolici in mare, reti energetiche…), pressione esercitata

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

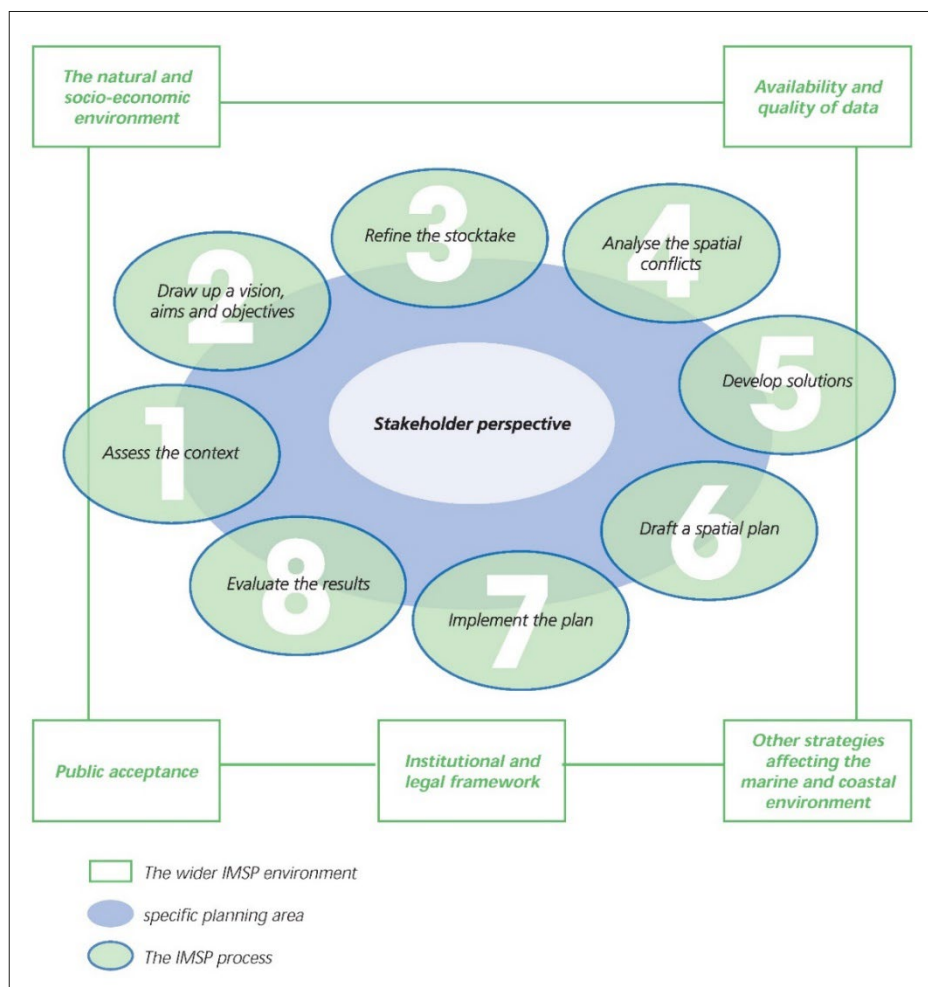



FIGURA 5
Contenuti dell'IMSP

FONTE:
Plan Coast Project (2008), p. 27

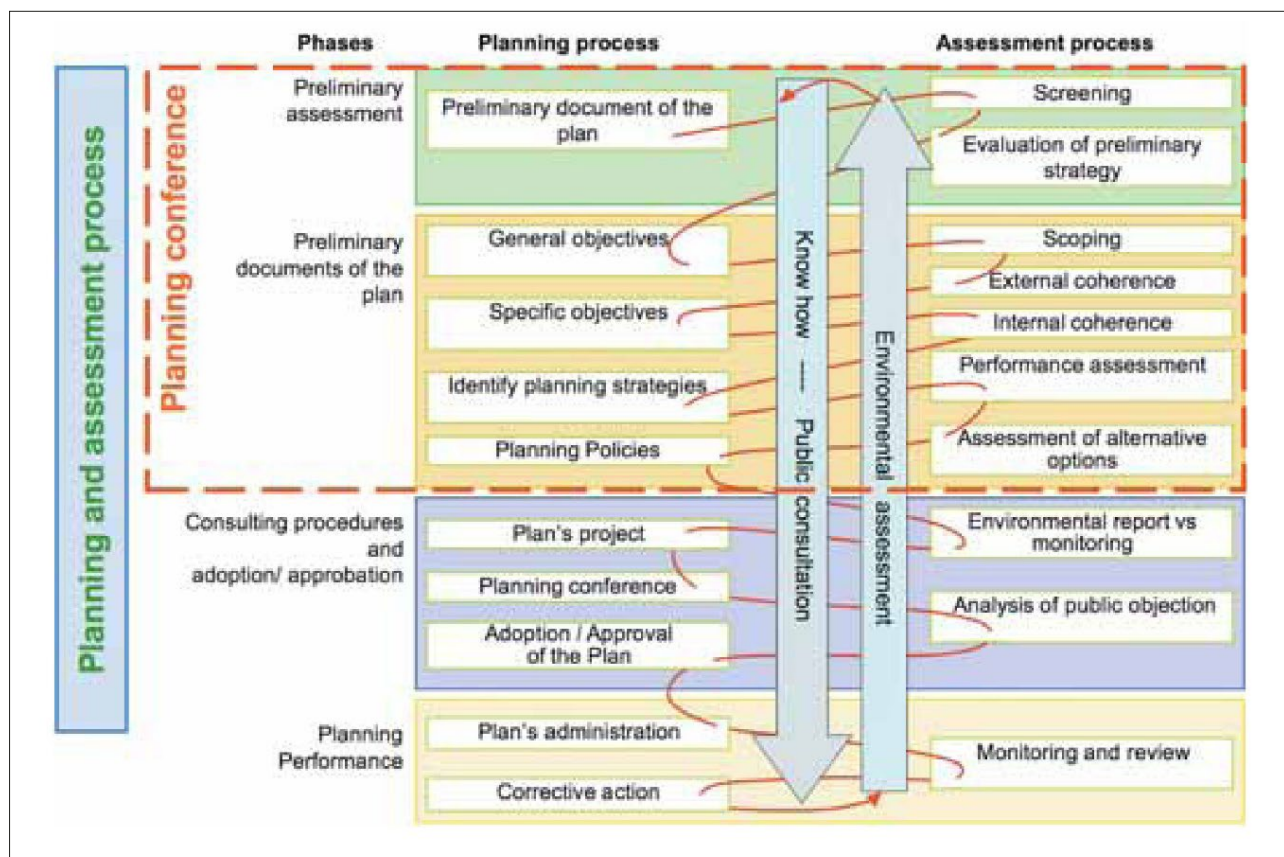
all'interno dei bacini da agricoltura, industria e offerta di servizi sulle rotte di navigazione; urbanizzazione a sostegno del turismo costiero.

Oltre l'asse orizzontale che dalle Marche si spinge sino alla Puglia (Adriatic-Ionian macro-region), e per effetto di forme di isolamento comportamentale o delle locali *in*-capacità di proporre modelli economico-culturali indipendenti con l'ausilio delle risorse e dei fondi comunitari, le differenze tra sistemi clusterizzati sono marcate soprattutto in ambito provinciale, dove gioca un ruolo importante la struttura assunta dall'Autorità di gestione e la programmazione/pianificazione della competitività portuale, paradossalmente più debole in contesti di forte autonomia, come Sicilia e Sardegna.

Applicando gli indicatori suggeriti da l'*Osservazione terrestre per la copertura costiera* (OT, OT Copernicus), si è convenuto che una *Maritime Spatial Planning* (MSP) per l'efficienza delle attività marittime, una *Gestione integrata delle zone costiere* e un'interfaccia terra-mare (GIZC) incidono sulla posizione che il sistema portuale assume nello spazio marino-terrestre, determinando un cambiamento positivo dell'orientamento locale e regionale (interazione degli obiettivi della MSP con quelli della GIZC). Il dibattito scientifico europeo ha sposato dunque l'Integrated MSP (IMSP) (Fig. 5) come evoluzione teorico-metodologica ed empirica in materia di pianificazione terra-mare.

Questo modello coinvolge ancora poco l'Italia e le molte scale geografiche e tipologie di portualità a cui si

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 6 – Schema e contenuti IMSP Emilia-Romagna

FONTE: Plan Coast Project (2008), p.42

riferisce, per cui, tra i molti casi di IMSP cui far riferimento, rientra solo quello dell'Emilia Romagna (Fig. 6) insieme a quelli dell'EZZ (North Sea, Germania), del Mar Nero (Romania), del Master Plan City-Port di Amsterdam; questi ultimi coerenti con le valutazioni espresse in *Trends in EU Ports governance 2016* e *The State of European Cities 2016*. Le esperienze di Rotterdam, Amsterdam, Antwerp, Copenaghen-Malmoo evidenziano e raccomandano, inoltre, di inquadrare la pianificazione portuale in una stretta relazione con una Strategia di livello Nazionale, affinché il singolo porto svolga il proprio ruolo all'interno di un sistema più ampio (cooperazione orizzontale).

Nella visione europea, infatti, il porto, insieme alla/e città di riferimento, concorre a dare sostegno allo sviluppo: sostenibile (dal punto di vista economico, ambientale e sociale); produttivo e commerciale (attraverso il saldo import-export); nazionale e regionale (valore aggiunto alla crescita e alla competitività); alla connettività e all'accessibilità locale, regionale e nazionale.

Alla ricerca di un costante equilibrio tra gestione pubblica e privata, e benché in Europa solo il 64% dei porti sia attualmente dotato di un Master Plan (es. Dublino e i porti UK hanno prodotto piani strategici in una prospettiva 2030-2040), l'80% di questi ha coinvolto nella progettazione comunità locali e investitori. In queste esperienze, il piano strategico del porto si sviluppa in un orizzonte strategico di medio lungo periodo (min 15 max 30 anni), all'interno del quale devono trovare spazio la domanda di crescita sia di investitori sia

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

di cittadinanze. La *flessibilità* è considerato un carattere fondamentale del piano, perché esso sia rivisitabile e adattabile ai cambiamenti e ad eventuali nuovi indirizzi di policy. A questo scopo, inserire nel piano strumenti quali la Corporate Social Responsibility e la Certificazione ISO Vision 2000 e 14000 può rivelarsi particolarmente utile e dare sostegno a procedure trasparenti, monitoraggio continuo della costumer satisfaction e della qualità dei servizi offerti anche alla città (Cfr. il caso del porto di Valencia nel sistema della portualità catalana), considerando che la maggior parte dei porti europei (91%) si trova all'interno o in prossimità di zone urbanizzate e la relazione di piano con la città è spesso generatrice di conflitti. Comunque indispensabile, questa relazione va ripensata[7] nel contesto della nuova politica TEN-T e dei relativi processi di trasformazione e innovazione, come ha dimostrato Barcellona investendo nel collegamento con terminal 'interni' (Saragozza e Madrid in Spagna, Perpignan in Francia) per incrementare l'accessibilità su ferro nell'area vasta a cui il porto e la città si rivolgono. A questo scopo, le esperienze di strutture di cooperazione intra-regionale (es. HAROPA, NAPA, FERRMED, ecc.) sono utili supporti allo sviluppo di un piano che includa nuove tecnologie e digitalizzazione.

Considerando che i porti europei sono anche il luogo di accoglienza e sviluppo di cluster industriali e produttivi (cantieristica 63%, chimica 54%, agroalimentare 51%, risorse energetiche convenzionali e non 49%, edilizia 49%, siderurgia 40%, ittica 35%, automotive 23%), la relazione terra-mare che si sviluppa attraverso il porto include anche aspetti di governance (destinazione, proprietà e uso del suolo a fini produttivi nei casi di Anversa, Amburgo, Rotterdam, Marsiglia) che comprendono azioni di mitigazione del cambiamento climatico. Già ora, ad esempio, i porti europei producono e utilizzano energia eolica per il 28% e solare per il 31%.

Il rapporto con la città e il territorio delinea un'ulteriore posizionamento economico-strategico di sistema per il porto, rendendo il piano uno strumento complesso e *multilevel*, se si considera che in Europa l'economia marittima concorre a sostenere grandi e medie città-porto dove più alti sono PIL, innovazione, livello di accesso alla formazione, produttività. In questi contesti, città e porto concorrono a realizzare – per prossimità o per connessione infrastrutturale e superamento di 'distanze' non solo fisiche – forti economie di agglomerazione basate su fattori quali: domanda-offerta di lavoro nel mercato locale, migliori input alla produttività, scambio di conoscenze.

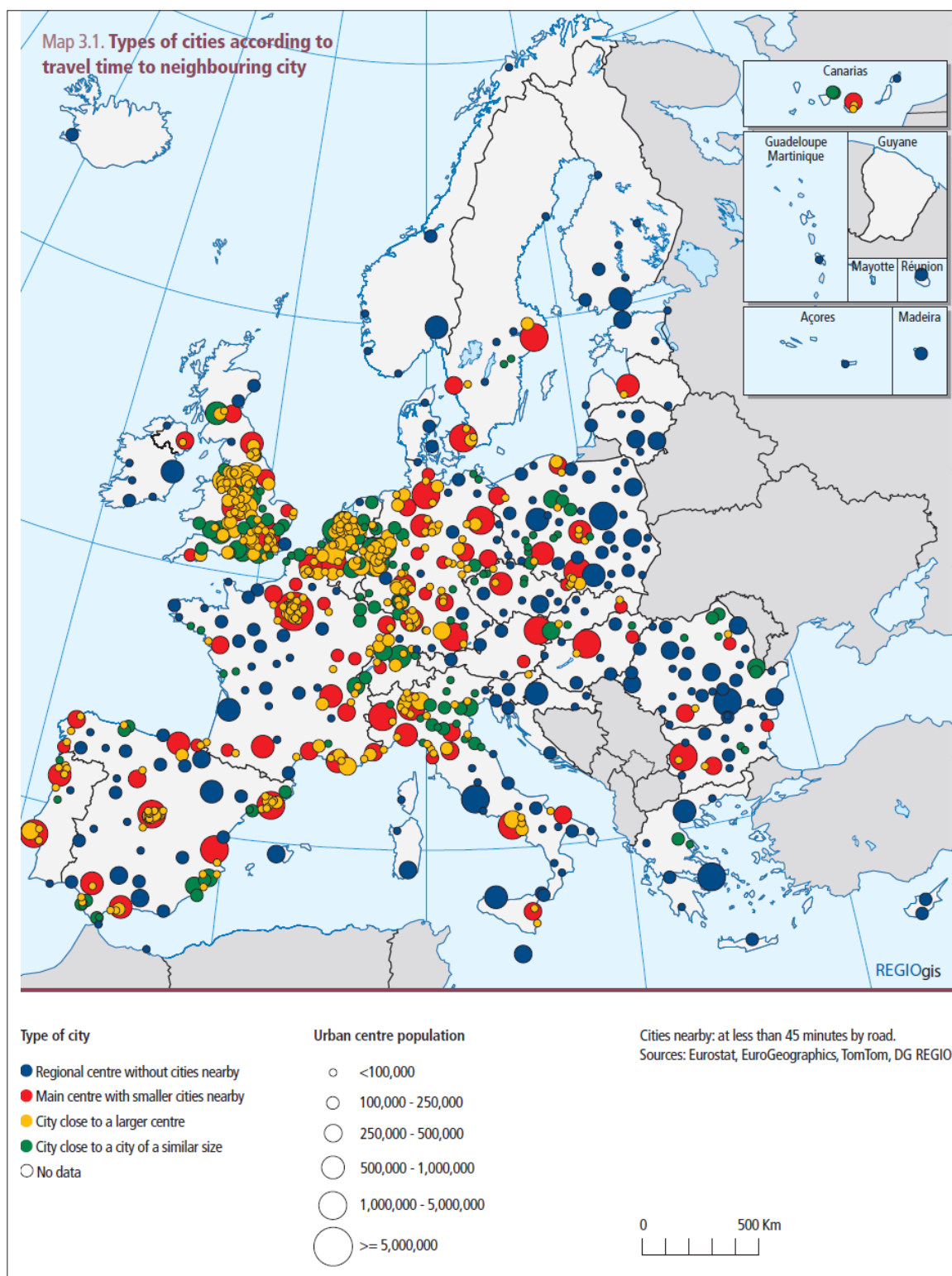
Le città-porto italiane sono in questo senso potenziali sviluppatori di nuove economie esterne legate alla smart strategic specialisation regionali, secondo un approccio che combina i fattori precedentemente richiamati al di là del loro essere ancora di tipo imitativo. Come si vede dalla Fig. 7, le città porto più efficienti sono quelle le cui relazioni di prossimità coprono distanze comprese entro i 45' e misure di sostenibilità (ottenute attraverso un Sustainable Urban Mobility Plan – SUMP) hanno ridotto alcune diseconomie legate all'accesso ai servizi di interesse economico generale.

7 Codice di Condotta ESPO (2010) che premia annualmente le migliori iniziative sviluppate dai porti europei per migliorare le relazioni città-porto attraverso progetti innovativi.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 7 – Tipi di città in relazione al tempo di viaggio con città contermini

FONTE: European Commission, UN-HABITAT (2016), p. 66

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

4. Riflessioni aperte

Un forte cambiamento nell'accessibilità, anche portuale, è atteso con il completamento del programma TEN-T nel 2050 (Fig. 8).

In questo quadro, la meta-governance europea ha creato un ambiente catalizzatore definito *Europeanisation* dei sistemi e delle metodologie di pianificazione territoriale nazionali, sempre più basati su approcci "place-based" e di environmental assessment, aggiornando, dal

FIGURA 8 – Modifiche attese nell'accessibilità su strada (nelle aree urbane funzionali) con il completamento delle TEN-T

FONTE: European Commission, UN-HABITAT (2016), p. 69

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

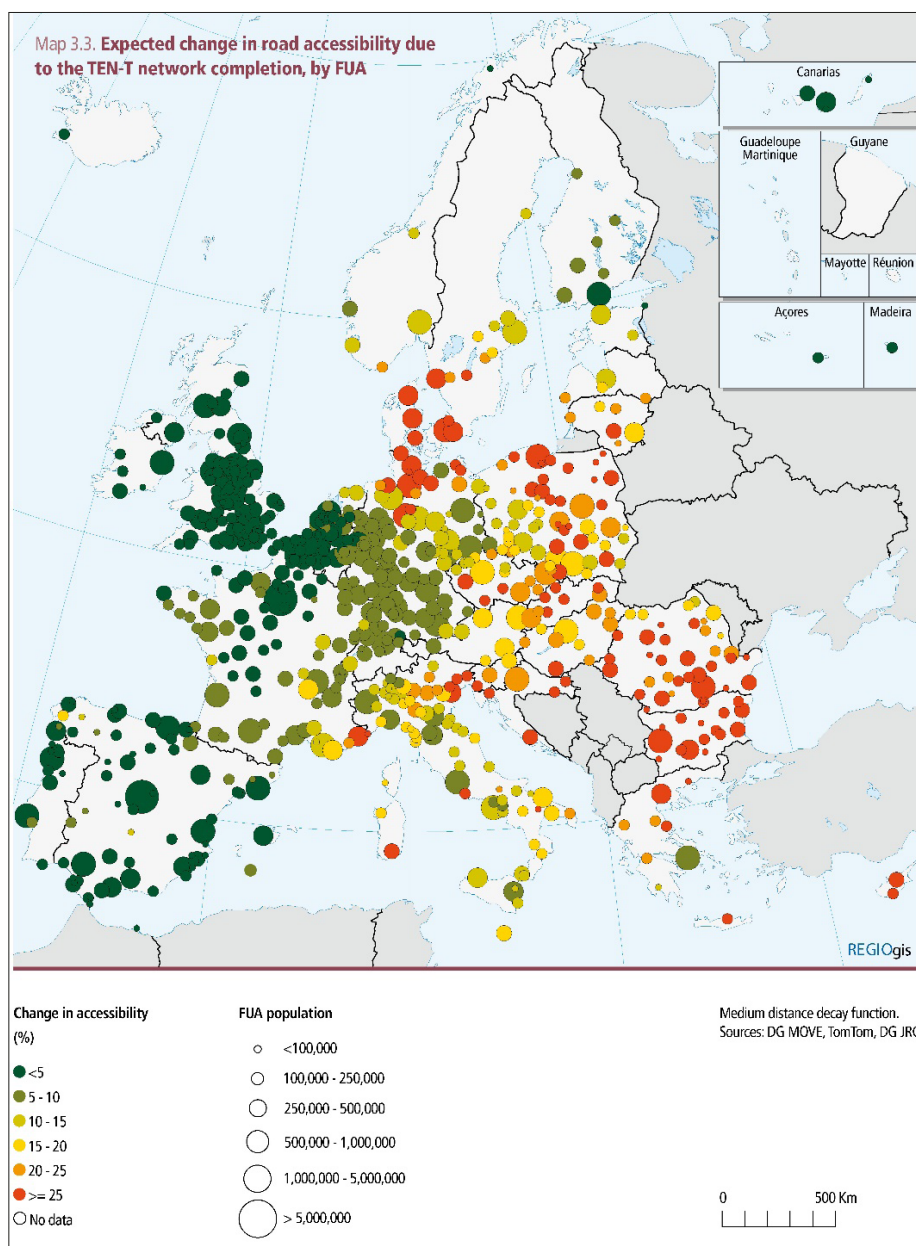



FIGURA 9 – Rotterdam CityPorts nel quadro di sviluppo regionale

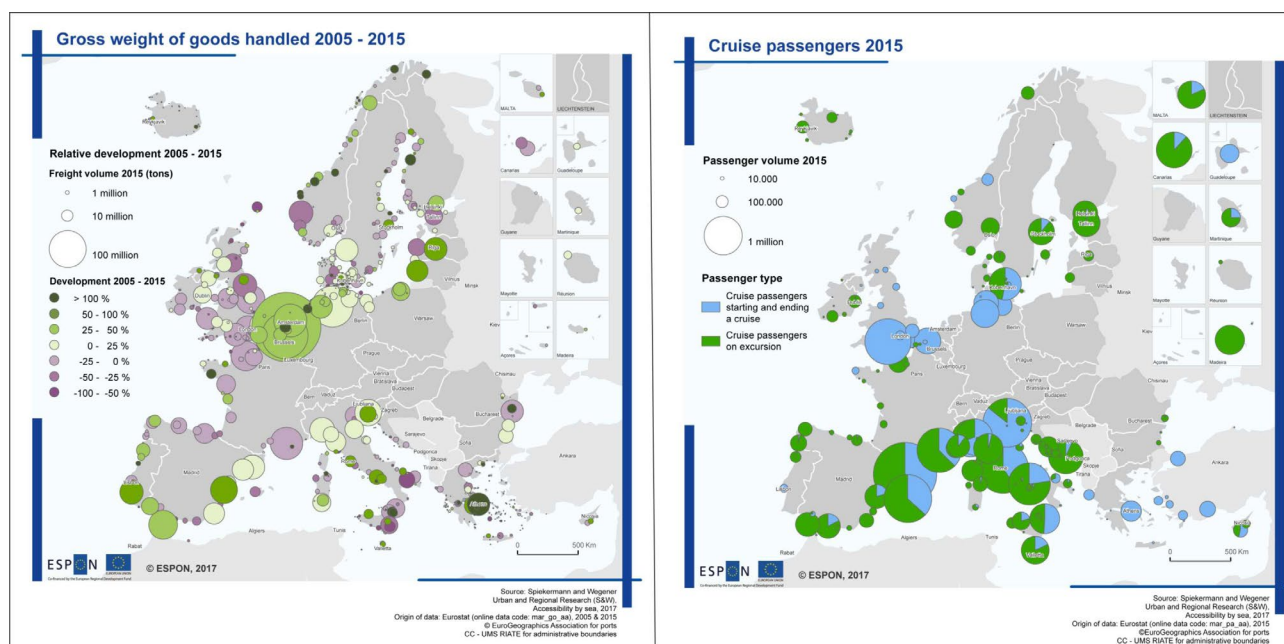
FONTE: Modificata da Stads Regio strategic plan, https://www.mijs.net/project/ruvv-0

2008 ad oggi, i piani delle città-porto alle indicazioni metodologiche IMSP, nella convinzione che l'interfaccia condivisa terra-mare non sia un'opzione ma un *must*. Le nuove *Port City* nate su questo schema, che ad oggi sono Amsterdam, Rotterdam, Anversa, Barcelona, Dublino, Genova, Glasgow, Copenaghen-Malmo e Amburgo, sono dotate di una Development Strategy, cioè di un piano che da un lato evita la competizione tra porti all'interno dello stesso paese/regione e dall'altro stabilisce gli investimenti di breve periodo all'interno di un quadro/scenario/piano di medio lungo, sia per il porto che per la città (Fig. 9).

Tuttavia, la place evidence della capacità attrattiva dei sistemi portuali europei (movimenti merci e crocesristi) (Figg. 10a e 10b), mostra per l'Italia un modello terra-mare orientato al turismo, tipico delle regioni periferiche.

Effetti di spill-over derivanti dagli investimenti condotti su larga scala per integrare l'Italia nella rete TEN-T sono attesi anche dai porti-sistema clusterizzati, la cui capacità di generare vantaggi rispetto agli obiettivi fissati è chiara, visto che nel 2015 il 53% delle importazioni e il 48e% delle esportazioni dell' UE verso i paesi terzi si è svolto via mare: aumento del trasporto marit-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURE 10a – Merci gestite nel 2005-2015; 10b – Crocieristi nel 2015

FONTE: ESPON, 2017, p. 23 e 22

timo come settore generatore di crescita e finanza per l'economia europea; superamento del modello centro-periferia rappresentato proprio dall'economia marittima e dalle interazioni terra-mare nel loro complesso; integrazione con l'asse centrale Londra-Parigi-Amsterdam/Rotterdam dove più si concentrano popolazione e attività economiche e megaporti che canalizzano le vie di comunicazione e commerciali.

Queste prospettive sono rese possibili grazie all'ampia dimensione terra-mare dell'Italia e del Sud Europa rispetto a quella del Nord-Ovest: Lisbona e baia di Biscay nell'Atlantico, il Mar Nero in Bulgaria e Romania e il Mediterraneo occidentale con porti come Barcelona e Valencia, i porti di Genova, Cagliari, Civitavecchia, Napoli, Gioia Tauro, Messina. L'insieme rappresenta un importante cluster marittimo, ad alto PIL e densità di popolazione, attività economiche diversificate e consolidate da integrare con nuove opportunità che ne rafforzano la posizione competitiva. Una configurazione ad oggi 'di transizione', perché solo il 25% del traffico asiatico derivante dalla globalizzazione entra in Europa attraverso i porti del Mediterraneo dopo aver superato il Canale di Suez, preferendo ancora dirigersi a Rotterdam, Anversa e Amburgo.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

Coastal & Marine Union – EUCC (2014), *Position Paper for the Integration of Integrated Coastal Management (ICM) and Marine Spatial Planning (MSP).*

D'Orazio A., Prezioso M. (2017), "Surfing Multiple Dimensions: An Integrated Approach in Maritime Spatial Planning", in: Kitsiou D., Karydis M. (eds), *Marine Spatial Planning: Methodologies, Environmental Issues and Current Trends*, Nova Science Publishing, New York, pp. 115-154.

Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica – DPS (2014, 2017), *Accordo di partenariato 2014-2020. Italia, aggiornato*, DPS, Roma.

ESPO (2016), *Trends in EU Ports Governance,* Final, Bruxelles.

ESPON Seminar (2017), *South Europe at the crossroads*: *are we making the right decisions about accessibility investments for the future?*, MIT, 3rd October, Rome.

ESPON2013 (2013), *ESaTDOR – European Seas and Territorial Development, Opportunities and Risk, Final report,* Scientific Report, Luxembourg.

ESPON2013 (2014), *A territorial monitoring tool for a European macro-region: the example of the Baltic Sea Region*, Evidence Brief, Luxembourg.

ESPON2020 (2014a), *ET2050 – Territorial Scenarios and Visions for Europe*, Final report, Luxembourg.

ESPON2020 (2014b), *Regions Integrating Land and Sea,* Observation n.8, Luxembourg.

ESPON2020 (2017a), *South Europe at the crossroads: are we making the right decisions about accessibility investments for the future?* Seminar, MIT, Rome, 3rd October, Luxembourg.

ESPON2020 (2017b), *The Danube Region: a polycentric network combining hub approaches and smart specialisation*, Case study in POLYCE project, Luxembourg.

ESPON 2020 (2017c), *Revealing territorial potentials and shaping new policies in specific types of territories in Europe,* Working paper, Luxembourg.

EU Presidency of Netherlands (2016), *Urban Agenda for the EU. Pact of Amsterdam*, 30th May, Amsterdam.

European Commission – EC (2011), *Territorial Agenda of the European Union 2020, Towards an Inclusive, Smart and Sustainable Europe of Diverse Regions*, Gödöllő

EUROPEAN COMMISSION (2014), *Investment for jobs and growth. Promoting development and good governance in EU regions and cities: Sixth Report on Economic, Social and Territorial Cohesion*, DG Regio and Urban Development, Bruxelles.

European Commission, UN-HABITAT (2016), *The State of European Cities 2016. Cities leading the way to a better future*, EC, Bruxelles.

Italian Presidency of the Council of Ministers (2016), *Habitat III Italy's National Report*, Technical report prepared for Quito UN Conference, October 2016, Rome.

Kyvelou S., Marava N., Chiotinis N. (2014), "La dimension maritime de la cohesion territoriale et sa portee geopolitique en mediterranee de sud-est", *Géographies, Géopolitiques et Géostrategies Regionales*, 2 (1), pp. 69-86.

Ministero delle Infrastrutture (2016), *Linee Guida per la redazione dei Piani Regolatori di Sistema Portuale*, Parte Prima, MIT, Roma.

Plan Coast Project (2008), *Handbook on integrated maritime spatial planning*, sPro – sustainable projects, Berlin.

Prezioso M. (2015), "Blue cross-border evidence: quale resilienza alla continuità territoriale e all'organizzazione economica policentrica", in: Comenale Pinto M.M. (a cura di), *La continuità territoriale della Sardegna. Passeggeri e merci, low cost e turismo*, Quaderni della Rivista

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

del diritto della navigazione, Aracne, Roma, pp. 89-116.

Prezioso M. (2016), "What short term territorial investment for the European long term future", *Journal of Transition Studies Review*, 23 (1), pp. 61-77.

Prezioso M., D'Orazio A., Locatelli A., Paolini F. (2013), *Obiettivi e strumenti innovativi per la politica energetica in Italia e in Europa. Prospettive e potenzialità dell'efficienza nella Strategia Energetica Nazionale*, Textmat, Roma.

Shaw D. (2017), "Learning from ESaTDOR-Some issues for policy makers", in: ESPON2020 Seminar, *South Europe at the crossroads*, MIT-ESPON, 3rd October, Rome.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (163), 27-45

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/24270

Trasporto containerizzato e competizione portuale: aspetti logistici e geopolitici

Containerized transport and port competition: logistical and geopolitical aspects

Teresa Amodio

Università degli Studi di Salerno, tamodio@unisa.it

Riassunto

Il contributo prende avvio da riferimenti teorici connessi con il tema della competitività portuale che sottolineano come i porti container, a cui è affidato un ruolo attivo nel sistema globale della produzione e del trasporto, non essendo nodi esclusivi della *supply chain*, siano tenuti a confrontarsi con la capacità di offrire condizioni localizzative di vantaggio nel gestire i diversi asset su cui si fondano i processi di concorrenza tra porti. Su tale base, il contributo analizza il contesto di riferimento in relazione alle trasformazioni intervenute nel segmento del trasporto marittimo containerizzato, connesse con la crescita dei volumi di traffico, a sua volta condizionata dalle dimensioni delle flotte e dalla relativa capacità di carico, ma anche dalla diversificazione delle rotte scelte dagli armatori, sulla base della domanda di mercato e della richiesta di servizi ad essa collegati.
Rispetto a questi cambiamenti, nell'ambito di una rappresentazione del sistema portuale a scala globale fondato sull'assetto distributivo e dimensionale dei porti container che vede il Continente asiatico primeggiare in termini di numerosità di porti di grandi dimensioni, è approfondito il posizionamento degli scali del Mediterraneo. Quest'area, infatti, favorita dall'allargamento del Canale di Suez e, conseguentemente, dall'intensificazione dei traffici container fra Europa ed Asia e di quelli fra Europa ed America del Nord, è tornata ad essere al centro delle principali rotte marittime mondiali. Ne è derivata un'opportunità di crescita per i porti del Bacino, contemperata, tuttavia, da condizioni di forte competitività dovute, da un lato, alla consolidata solidità del Northern Range, e, dall'altro, alla numerosità dei porti presenti. In una situazione del genere, le strategie di crescita vanno rapportate alla capacità di rendere i porti saldamente ancorati ai territori in relazione alla presenza di condizioni logistiche e retroportuali adeguate a sostenere i processi di produzione, gestione e commercializzazione delle merci in transito.

Parole chiave

Trasporto container; Competizione portuale; Bacino del Mediterraneo

Abstract

The contribution starts from theoretical references connected with the issue of port competitiveness to underline the configuration of the container ports entrusted with an active role in the global production and transport system, but which, representing non-exclusive supply chain nodes, must create and implement the conditions that are at the base of their localization advantages.
The positioning of the ports, in terms of goods handling capacity, is involved in a series of transformations connected with the growth in traffic volumes, the size of the fleets and the relative load capacity, but also by the diversification of the routes chosen by the shipping, on the base of market demand and the request for services.
With respect to these changes, the distribution and dimensional structure of container ports on a global scale, the paper analyzed from a geographical point of view. It seems emerged that, in a context that sees the Asian continent to excel in terms of the number of large ports, the positioning of Mediterranean ports has improved. This area, favored by the enlargement of the Suez Canal and, consequently, by the crossing of the Basin of container traffic directed from the East first to Europe and then, in transit, to America, has matured conditions of strong competitiveness. It's due, on the one hand, to the consolidated solidity of the Northern Range, and, on the other, to the number of ports present.
The result was a situation in which the most effective growth strategies are those connected with the ability to make ports firmly anchored to the territories in relation to the presence of logistical and back-port conditions adequate to support the production, management and marketing of goods in transit.

Keywords

Container transpor; Port competition; Mediterranean Basin

1. Introduzione

Diversi studi sul tema della competitività portuale (Meersman *et al.*, 20101; Notteboom, 2009; Haezendonck, Notteboom 2002; Heaver, 1995) hanno messo in evidenza come la dinamica concorrenziale tra scali commerciali, maturata in un segmento in cui i traffici container di linea hanno raggiunto un notevole grado di evoluzione, sia per quanto riguarda lo sfruttamento delle economie di scala nelle tecnologie utilizzate per navi e terminal, sia per quel che concerne le dinamiche di mercato, quali alleanze e collaborazioni, sia diventata a tutti gli effetti di tipo *multilevel*. Ciò significa che la sfida tra porti avviene in un contesto interno ai singoli Paesi, per l'accaparramento di flussi di merci dall'estero, tra gruppi di porti interessati a servire hinterland comuni, e, sempre più, all'interno di un *port range* per l'attrazione di investimenti e di traffico, in particolare

TABELLA 1 – Componenti della competitività portuale

FATTORE	DETERMINANTE	VARIABILI
interno	costi portuali	costi sostenuti dai clienti del porto, funzione di quelli diretti, come i costi portuali, lo stoccaggio e lo stivaggio, e di quelli indiretti, sostenuti durante le lunghe soste in porto
interno	infrastrutture portuali	numero e qualità delle infrastrutture disponibili (frangiflutti, banchina, superficie del cantiere, ecc.) in relazione alla loro adeguatezza rispetto alle esigenze del cliente e ai problemi ambientali
interno	efficienza nelle operazioni portuali	capacità di un porto di impiegare le risorse in modo efficiente per offrire elevate prestazioni operative (tempi di consegna delle navi, tempi di attesa dovuti a congestione, produttività di movimentazione delle merci, ecc.)
interno	qualità dei servizi portuali	qualità delle strutture portuali e capacità di differenziazione rispetto ai servizi forniti dai concorrenti
interno	accessibilità nautica al molo	capacità di ospitare navi di grandi dimensioni in qualsiasi momento, indipendentemente dalle condizioni meteorologiche e di marea, influenzata da fattori naturali (profondità dei fiumi interni, ampiezza delle maree, ecc.) e dalla dotazione di infrastrutture fisiche (serrature, frangiflutti, ecc.)
interno	sito portuale	estensione dell'intera area portuale, qualità dei layout dei terminali e disponibilità di spazi comuni, nonché loro adeguatezza rispetto alle esigenze degli utenti portuali
esterno	prossimità geografica ai mercati di riferimento	vicinanza geografica dei principali mercati retrostanti, sia locali che esterni, serviti da un porto
esterno	connettività con l'entroterra	efficienza delle reti di trasporto terrestre, come il trasporto su rotaia e su strada
esterno	connettività marittima	efficienza delle reti di trasporto marittimo, come la capacità di un porto di ospitare grandi navi servite da destinazioni, costi logistici, ecc.
esterno	localizzazione geoeconomica	connotato inclusivo, riferito al posizionamento spaziale del porto rispetto alle reti di navigazione, aree del mercato interno, infrastrutture di trasporto interno, centri logistici, mercati di consumo, aree urbane, ecc.
esterno	cooperazione interportuale	cooperazione tra gli scali portuali

FONTE: elaborazione su dati Parola *et al.*, 2017

per quelli provenienti da aree in cui le sfere di influenza delle realtà portuali si sovrappongono.

Al contempo, lo scenario è reso maggiormente complesso dalla natura funzionale e spaziale eterogenea dei porti, oltre che dalla coesistenza di una pluralità di attori[1], ciascuno dei quali orientato, seppur nella interconnessione reciproca con altri soggetti, a perseguire

1 Autorità portuali, terminal operator, logistic provider, utenti del porto, fornitori di servizi (caricatori, vettori, spedizionieri, ecc.).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

massimi profitti così da determinare un sub-livello di competizione in atto tra singole società di produzione e fornitori di servizi situati nei porti o che di questi ne fanno uso.

Inoltre, con riferimento alla capacità di attirare flussi di merci in transito, i porti hanno perso una parte dei vantaggi localizzativi di tipo geografico che in passato li rendevano esclusivi e non sostituibili in quanto porte naturali verso i più prossimi entroterra. Essi, di fatto, si sono trovati ad essere parte integrante di una filiera (*supply chain*) di trasporto e di approvvigionamento nell'ambito della quale il loro posizionamento è divenuto interrelato alla capacità di porsi come *hub* intermodali efficienti e centri di servizi logistici in grado di interagire con reti di trasporto e comunicazione estese.

Ne deriva, soprattutto per i porti container[2], l'esigenza di capitalizzare i fattori che contribuiscono al vantaggio competitivo che sono, in sintesi, la localizzazione rispetto all'organizzazione delle rotte e dei traffici, la vicinanza ai principali centri di produzione e consumo e alle principali rotte commerciali, le caratteristiche del terminal portuale, come l'estensione e il pescaggio delle banchine, l'efficienza della gestione organizzativa, la presenza di un hinterland in grado di offrire connettività superiore ai mercati, efficienza e capillarità dei collegamenti terrestri, stradali, ferroviari e fluviali (Tabella 1).

2. Il contesto di riferimento

Le considerazioni brevemente svolte sono interpretate alla luce dei cambiamenti di scenario che hanno interessato il segmento dello *shipping*, a partire dal XX secolo, per effetto dello sviluppo di modelli produttivi improntati alla massima flessibilità i quali hanno dato impulso, da un lato, alla delocalizzazione di attività economiche in aree caratterizzate da fattori a basso costo e, dall'altro, allo spostamento dell'asse economico di riferimento dall'Atlantico al Pacifico, con effetti significativi sulla riorganizzazione dello scenario economico mondiale (Labrianidis *et al.,* 2011; Tadini, 2017).

Tale processo, nel quale i limiti alla mobilità storicamente imposti dallo spazio fisico si sono progressivamente ridotti a favore dello sviluppo di reti, materiali ed immateriali, ha comportato un incremento significativo del commercio internazionale e, in particolare, dei traffici marittimi.

Questi ultimi, a partire dal 2009 e nonostante il perdurare della crisi economica globale, sono cresciuti progressivamente fino ad arrivare, tra il 2015 e il 2017, a superare per la prima volta la soglia dei 10 miliardi di tonnellate annue di merci trasportate via mare, con previsioni, stimate per il 2030, che fanno ipotizzare il raggiungimento di una soglia pari a 17 miliardi di tonnellate (Figura 1).

L'aumento dei volumi di traffico è stato supportato, e per certi versi incentivato, da importanti cambiamenti di tipo organizzativo e strutturale che hanno interessato questo segmento economico.

In primo luogo, in termini di consistenza, l'adozione di una sempre più spinta containerizzazione ha determinato un aumento esponenziale del dimensionamento delle flotte e della relativa capacità di carico che, grazie all'abbattimento dei costi di trasporto per singolo TEU[3], ha reso possibile, anche in questo specifico ambito, l'introduzione di economie di scala (Couer, 2015).

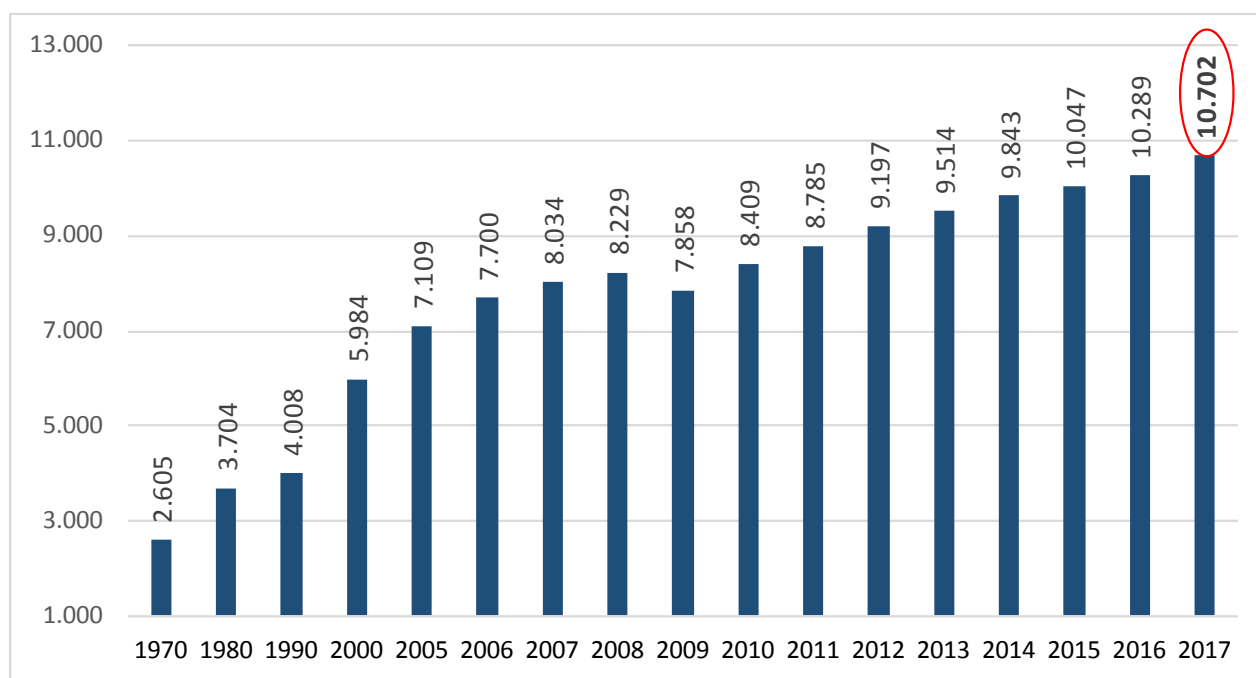
Al contempo, le innovazioni tecnologiche hanno consentito la costruzione e l'utilizzo di navi di dimensioni sempre maggiori, passate da una prima generazione di portacontainer, le *converted cargo vessel*, di scarsa portata, a vettori, classificati come *ultra large container vessel*, costruiti per garantire capacità di carico superiori ai 14.000 TEU.

La forza economica necessaria per la gestione delle flotte ha fatto sì che, dal punto di vista delle dotazioni armatoriali, si determinasse l'esigenza, per le compagnie di navigazione, di possedere un'organizzazione adeguata a fornire un'articolata serie di servizi per la movimentazione di elevati quantitativi di merce tra le diverse aree produttive mondiali, sulla base della pro-

2 Gli scali di *transhipment*, definiti *hub*, hanno vocazione internazionale e sono deputati al trasbordo di container; gli scali gateway, di livello più prettamente regionale, sono impegnati nello *short sea shipping.*

3 *Twenty-foot Equivalent Unit*, misura standard di volume nel trasporto dei container da 20 piedi di lunghezza, corrispondente a circa 40 m^3.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 1 – Merci trasportate via mare (milioni di tonnellate)

FONTE: *Unctad, Review of maritime transport, 2018*

gressiva unitizzazione dei carichi nella logistica internazionale (Bergamaschi, Renoldi, 2015).

Ne è derivato uno scenario basato sulla presenza di un numero limitato di compagnie che sono divenute le principali beneficiarie degli incrementi di produttività della filiera grazie alle grandi dimensioni imprenditoriali, con possibilità di operare su scala mondiale, soprattutto in base alla capacità contrattuale rafforzata dalla stipula di accordi commerciali.

La forza economica delle grandi compagnie è resa evidente anche dalla dotazione complessiva della flotta mondiale di navi portacontainer[4], pari a più di 6 mila, impiegate in servizi di linea in tutto il mondo, con un incremento medio annuale dell'1,5% ed una capacità di carico complessiva di circa 20,2 milioni di TEU[5], detenuta per la quasi totalità dalle prime trenta compagnie armatoriali, classificate a scala mondiale. Queste, con una capacità pari a circa 18,5 milioni di TEU, dispongono di una quota di stiva pari al 93% del totale (Tabella 2[6]), mentre le prime sette, altamente specializzate nel trasporto container e che superano ciascuna il milione di TEU, hanno una capacità di carico corrispondenti, complessivamente, a 17.164.864 di TEU, pari al 75,6% della quota coperta dalle prime 100 compagnie.

Dal punto di vista della distribuzione geografica, le sedi legali relative alle prime trenta compagnie sono ubicate prevalentemente nei Paesi asiatici, detentori, in assoluto, del primato armatoriale mondiale, mentre sul fronte occidentale le prime quattro compagnie con sede legale in Europa, e precisamente a Copenaghen, Ginevra, Marsiglia e Amburgo, con un totale di 11.669.495 TEU, rappresentano il 51,3% della flotta mondiale (Tabella 3).

4 Valore totale comprensivo di quantitativi *owened* (di proprietà), *charted* (noleggiate) e di *order book* (in attesa di essere consegnate).

5 Gli *order book* prevedono una crescita che consentirà, nel 2020, di avere 1.043 unità di portata superiore a 7.500 TEU, di cui 105 di portata superiore a 18.000 TEU, https://www.ihs.com/industry/maritime.

6 https://www.alphaliner.com/, novembre 2018.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

TABELLA 2 – Quota % sulla flotta mondiale detenuta dalle prime 30 compagnie

1980	1992	2003	2006	2015	2017
26%	42%	58%	71%	88%	93%

FONTE*: elaborazione su dati Alphaliner*

TABELLA 3 – Prime 30 Compagnie armatoriali commerciali al mondo*

RANK	SEDE LEGALE	OPERATORE	TEU	NUMERO DI NAVI	% CAPACITÀ DI CARICO (TEU) SU TOTALE MONDIALE
1	Copenaghen	APM-Maersk	4.056.150	711	17,9
2	Ginevra	Mediterranean Shg Co	3.303.762	521	14,5
3	Shangai	COSCO Shipping Co Ltd	2.785.553	467	12,3
4	Marsiglia	CMA CGM Group	2.690.094	517	11,8
5	Amburgo	Hapag-Lloyd	1.619.489	223	7,1
6	Singapore	ONE Ocean Network Express	1.525.550	218	6,7
7	Taiwan	Evergreen Line	1.184.266	202	5,2
8	Taiwan	Yang Ming Marine Transport Corp.	631.305	97	2,8
9	Singapore	PIL (Pacific International Line)	425.670	133	1,9
10	Seoul	Hyundai Merchant Marine	419.509	71	1,8
11	Haifa	Zim	315.220	64	1,4
12	Taiwan	Wan Hai Lines	257.334	96	1,1
13	Teheran	IRISL Group	154.415	50	0,7
14	Kuwait	QASC	140.325	115	0,6
15	Shanghai	Zhonggu Logistic Corp.	138.480	100	0,6
16	Seoul	KMTC	130.869	63	0,6
17	Singapore	X-Press Feeders Group	127.039	82	0,6
18	Singapore	SITC	111.619	80	0,5
19	Hong Kong	TS Lines	85.404	38	0,4
20	Seoul	SM Line Corp.	77.660	20	0,3
21	Istanbul	Arkas Line / EMES	73.845	45	0,3
22	Bangkok	RCL Regionak Containeer Line	63.516	34	0,3
23	Pechino	Sinotrans	62.688	39	0,2
24	Seoul	Sinokor	56.303	44	0,2
25	Jakarta	Salam Pacific Indonesia Line	53.208	53	0,2
26	Hong Kong	Emirares Shipping Line	44.273	9	0,2
27	Honolulu	Matson	43.897	28	0,2
28	Aarhus	UniFeeder	43.076	42	0,2
29	Ginevra	Grimaldi	40.296	36	0,2
30	Singapore	Swire Shipping	40.272	25	0,2

FONTE: Alphaliner – TOP 100 Operated fleets, 2018

* https://alphaliner.axsmarine.com/.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Per quel che concerne il livello imprenditoriale, vale la pena di segnalare che i già forti *carrier* hanno dato avvio, tra loro, alla costituzione di alleanze strategiche[7], arrivando a controllare il 90% del mercato, così da ottenere grande potere contrattuale nei confronti dei terminalisti e delle Autorità Portuali e lasciare agli altri operatori la gestione di percentuali di traffico molto modeste (Wang *et al.*, 2016; Bologna, 2010).

Le trasformazioni delineate si sono sviluppate in una dinamica di ridefinizione nella geografia delle rotte dovuta all'incremento di passaggi provenienti dalla Cina e diretti verso la Costa orientale degli Stati Uniti, seguita dalla saturazione del Canale di Panama e dall'utilizzo, in alternativa, di percorsi cosiddetti *pendulum*[8] tra Estremo Oriente e Mediterraneo, come primo tratto, e, in prosecuzione del transito, dal Nord Europa al Nord America (Amato, 2017; Rodrigue *et al.*, 2016).

La situazione è stata resa oltremodo complessa dalla presenza, all'interno della filiera del trasporto containerizzato, di una moltitudine di soggetti ciascuno per la propria parte incisivo sulla scelta dei porti da scalare e sulla natura dei servizi richiesti ed offerti nei porti stessi. Soprattutto, si è delineato un processo di revisione delle scelte strategiche da parte delle compagnie di navigazione le quali hanno mostrato di possedere un'influenza determinante nella selezione dei noli da scalare e, quindi, sulle sorti dei sistemi portuali nel loro complesso. Se, in linea di massima, esse optano per la scelta di scali di grandi dimensioni, caratterizzati da elevati livelli di domanda di trasporto e dalla consistenza dei mercati retrostanti i porti, di fatto valutano attentamente anche la dotazione infrastrutturale e i costi di *handling*[9], ponendo enfasi su servizi più complessi e/o ad elevato valore aggiunto (Ducruet, Bunel, 2017; Haralambides, 2017).

Inoltre, alcuni *carrier* hanno optato, ove possibile, per la gestione diretta dei *terminal*, così da ridurre i tempi di sosta delle navi e massimizzarne l'efficienza, rendendo questi stessi porti, per effetto di condizioni infrastrutturali ed organizzative di vantaggio, preferenziali rispetto ad altri nelle proprie scelte e, al contempo, attrattivi anche per altre compagnie.

3. Il posizionamento dei porti euro-mediterranei nel contesto globale

In un contesto così delineato, si è venuta a creare una configurazione spaziale del *ranking* portuale a scala mondiale strutturato su un gruppo di 100 porti di grandi dimensioni, con movimentazione superiore a 1.000.000 di TEU[10], rappresentati, con simbolo rosso, nella Figura 2.

Tali porti sono collocati prevalentemente nel Continente asiatico e soprattutto in Cina che, nel 2017, attraverso le attività di 22 scali ha registrato un ammontare complessivo di merci movimentate pari a 226.716.403 TEU, su un valore di 587.976.021 TEU movimentati nei porti considerati.

La preminenza asiatica è data anche dalla localizzazione dei porti collocati nelle prime 20 posizioni, segnalati nella carta con simbolo blu, caratterizzati da una movimentazione superiore a 7.000.000 di TEU, che, ad eccezione del porto statunitense di Los Angeles, di quello di Dubai e dei tre nordeuropei di Rotterdam, Anversa ed Amburgo, sono tutti in Area asiatica. Al vertice di questo gruppo (Tabella 4) vi sono gli scali di Shanghai (40.233.000 TEU), di Singapore (33.666.600 TEU) e di Shenzhen (25.208.700 TEU), seguiti da quelli di Ningbo-Zhoushan (Cina), di Hong Kong (Cina), di Busan (Corea del Sud), di Guangzhou (Cina), di Qingdao (Cina), di Dubai (EAU) e di Tianjin (Cina).

Nella classifica generale dei primi 100 porti, al di là dell'Area asiatica, è ben collocata quella del Northern Range dove sono localizzati 4 porti rilevanti, quali Rotterdam, Anversa, Amburgo e Bremen, affiancati, per vicinanza geografica da quelli del Regno Unito di Felixstowe, Londra e Southampton. Altrettanto consistente è la sezione meridionale del Mediterraneo che vanta la presenza di 4 porti africani di ampie dimensioni (Port Said, Tanger Med, Durban, Alexandria/El-Dekheila) e di

7 *Ocean Alliance*, composta da CMA CGM/APL, COSCO Shipping, Evergreen, OOCL; *The Alliance*, composta da Hapag Lloyd/UASC, NYK, MOL, K-li ne, Yang Ming; *2M*, formata da Maersk e MSC+HMM.

8 Le rotte *pendulum* sono strutturate per generare un'andata e un ritorno sullo stesso percorso, seguendo l'asse Suez-Gibilterra.

9 Movimentazione portuale relativa alle attività di imbarco/sbarco di un contenitore, quelle di gruaggio, di piazzale e di servizi correlati.

10 https://lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/one-hundred-container-ports-2018.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

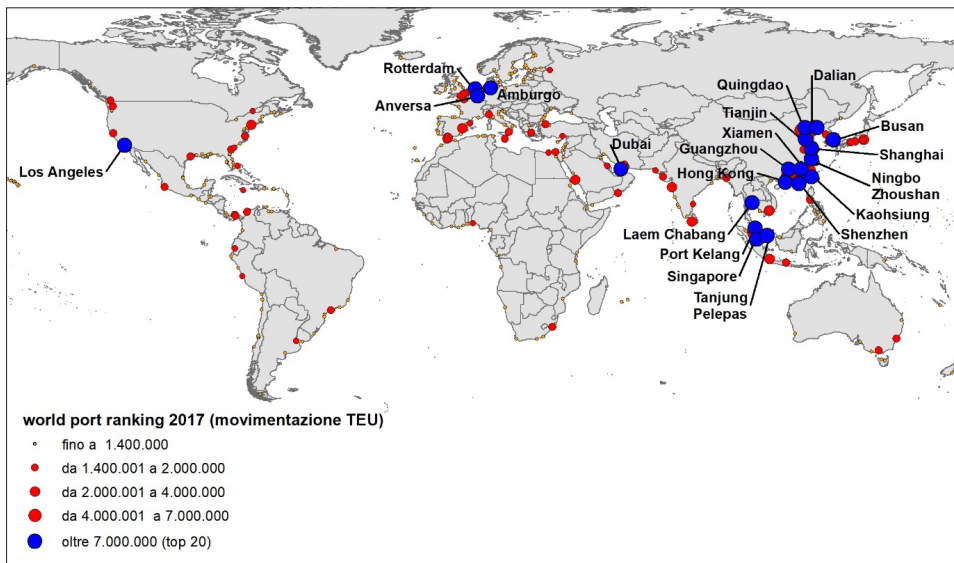
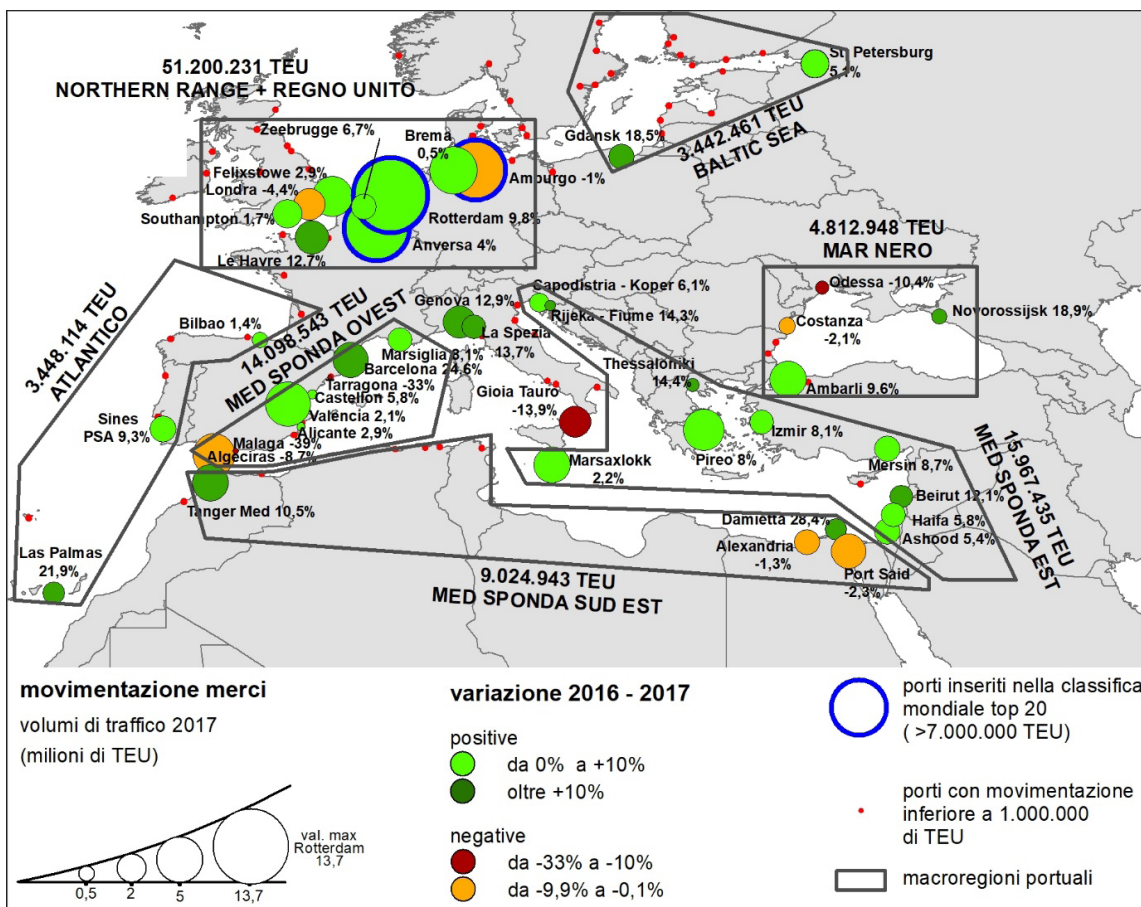



FIGURA 2
Primi 100 porti mondiali per TEU movimentati

FONTE: elaborazione su dati Lloyd's List 100 Container Ports, 2018

FIGURA 3 – Traffico container nelle principali regioni portuali europee e mediterranee

FONTE: elaborazione su dati Studi e Ricerche per il Mezzogiorno, Assoporti e Lloyds List Maritime intelligence

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

TABELLA 4 – Primi 20 porti mondiali per TEU movimentati

N.	PORTO	PAESE	TEU MOVIMENTATI			VAR. % 2016-2017	% SU PRIMI 100 PORTI	% SU PRIMI 20 PORTI
			2017	2016	2015			
1	Shanghai	Cina	40.233.000	37.133.000	36.537.000	8,3	6,8	12,0
2	Singapore	Singapore	33.666.600	30.903.600	30.922.400	8,9	5,7	10,1
3	Shenzhen	Cina	25.208.700	23.979.300	24.200.000	5,1	4,3	7,5
4	Ningbo Zhoushan	Cina	24.607.000	21.560.000	20.626.000	14,1	4,2	7,4
6	Hong Kong	Cina	20.770.000	19.813.000	20.073.000	4,8	3,5	6,2
5	Busan	Corea del Sud	20.493.475	19.850.000	19.460.000	5,3	3,5	6,1
7	Guangzhou	Cina	20.370.000	18.857.700	17.570.000	8,0	3,5	6,1
8	Qingdao	Cina	18.262.000	18.010.000	17.500.860	1,6	3,1	5,5
9	Jebel Ali Dubai	Emirati Arabi Uniti	15.368.000	14.772.000	15.590.000	4,0	2,6	4,6
10	Tianjin	Cina	15.040.000	14.490.000	14.085.000	3,8	2,6	4,5
12	Rotterdam	Paesi Bassi	13.734.334	12.385.168	12.234.535	10,9	2,3	4,1
11	Port Kelang	Malaysia	11.978.466	13.169.577	11.890.000	-9,0	2,0	3,6
14	Anversa	Belgio	10.450.897	10.037.341	9.653.511	4,1	1,8	3,1
16	Xiamen	Cina	10.380.000	9.613.679	9.180.000	8,0	1,8	3,1
13	Kaohsiung	Taiwan	10.271.018	10.464.860	10.260.000	-1,9	1,7	3,1
15	Dalian	Cina	9.707.000	9.614.000	9.300.000	-1,3	1,7	2,9
18	Los Angeles	Stati Uniti	9.343.192	8.856.783	8.160.458	5,5	1,6	2,8
17	Amburgo	Germania	8.820.000	8.910.000	8.800.000	-0,6	1,5	2,6
19	Tanjung Pelepas	Malaysia	8.260.610	8.280.661	9.100.000	2,9	1,4	2,5
20	Laem Chabang	Thailandia	7.670.000	7.227.431	6.820.000	6,1	1,3	2,3
Totale top 20 porti			334.634.292	317.928.100	311.962.764	5,0	56,9	

FONTE: elaborazione su dati Lloyd's List 100 Container Ports

altri 10 europei tra i quali spiccano quelli spagnoli di Algeciras, Valencia, il Pireo, il porto maltese di Marsaxlokk e ancora Le Havre e Barcellona, oltre al porto turco di Ambarli.

Tra i porti italiani, si collocano tra i primi 100 scali container al mondo Gioia Tauro, nella 56° posizione con un traffico di 2.448.600 TEU (in calo del 15,5 rispetto al 2016), e Genova, porto di destinazione, che, con una movimentazione di 2.297.917 TEU, si colloca al 73° posto.

Guardando più attentamente al posizionamento dei porti euro-mediterranei, mediante un passaggio di scala che consente di considerare anche le realtà con movimentazione inferiore ad un milione di TEU, si nota la presenza di 43 porti commerciali, interessati complessivamente, per il 2017, dall'attraversamento di 108.555.246 TEU, a fronte dei 98.928.015 TEU del 2016 e degli 83.746.008 TEU del 2008. Alla movimentazione merci nell'area hanno contribuito in maniera diffe-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

renziata i diversi porti raggruppati, per posizionamento geografico, in nove sub-aree di riferimento, di cui quattro propriamente mediterranee ed altre cinque europee (Figura 3).

Di queste, la più consolidata si conferma quella del Northern Range che ha gestito, per il 2017, 42.924.231 TEU, grazie al contributo dei porti più attivi, con movimentazione superiore a 5 milioni di TEU, quali Rotterdam (13.734.334), Anversa (10.450.897), Amburgo (8.820.000) e Brema (5.535.000). A questa segue la Sponda Est (15.697.435 TEU), fortemente supportata dalle attività dei porti del Pireo (4.060.000) e di Marsaxlokk (3.150.000), quella Sud Ovest (14.098.543 TEU) in cui spiccano Valencia (4.832.156), Algeciras (4.381.000) e Barcellona (2.968.757) e la Sponda Sud Est (9.024.943 TEU) in cui si sono distinti i porti di Tanger Med (3.312.409) e di Port Said (2.968.308). A queste, seguono, per volumi di traffico, con riferimento allo stesso anno, il Regno Unito (8.276.000 TEU), l'Italia (6.560.571 TEU), e poi le macro aree del Mar Nero (4.812.948 TEU), dell'Atlantica (3.448.11 TEU) e del Mar Baltico (3.442.461 TEU).

I porti che hanno segnato maggiori percentuali di crescita, tra il 2016 e il 2017, sono quelli di Damietta (28,4%), Barcellona (24,6%) e Las Palmas (21,9%), seguiti dal porto russo di Novorossijsk (18,9%) e da quello polacco di Gdansk (18,5%) (Tabella 5).

TABELLA 5 – Andamento movimentazione TEU nei porti dell'area euro-mediterranea

PORTO	PAESE	2017	2016	2015	VAR. ASS. 2016-2017	VAR.% 2016-2017
Rotterdam	Paesi Bassi	13.734.334	12.385.168	12.234.535	1.349.166	9,8
Anversa	Belgio	10.450.897	10.037.318	9.653.511	413.579	4,0
Amburgo	Germania	8.820.000	8.910.000	8.800.000	-90.000	-1,0
Brema	Germania	5.535.000	5510000	5.546.657	25.000	0,5
Le Havre	Francia	2.884.000	2.519.000	2.560.000	365.000	12,7
Zeebrugge	Belgio	1500000	1.400.000	1.569.000	100.000	6,7
Northern Range		42.924.231	40.761.486	40.363.703	2.162.745	5,0
Port Said	Egitto	2.968.308	3.035.900	3.600.000	-67.592	-2,3
Tanger Med	Marocco	3.312.409	2.964.278	2.964.324	348.131	10,5
Alexandria	Egitto	1.613.000	1.633.600	1.661.917	-20.600	-1,3
Damietta	Egitto	1.131.226	810.311	719.547	320.915	28,4
Sponda Sud Est		9.024.943	8.444.089	8.945.788	580.854	6,4
Barcellona	Spagna	2.968.757	2.236.960	1954262	731.797	24,6
Castellon	Spagna	240.895	226.903	214.663	13.992	5,8
Alicante	Spagna	164.410	159.664	133.880	4.746	2,9
Malaga	Spagna	86.233	119.847	43.369	-33.614	-39,0
Tarragona	Spagna	62.888	83.666	89.862	-20.778	-33,0
Valencia	Spagna	4.832.156	4.732.136	4.615.196	100.020	2,1
Algeciras	Spagna	4.381.000	4.761.444	4.511.322	-380.444	-8,7
Marsiglia	Francia	1.362.204	1.251.744	1.223.173	110.460	8,1
Sponda Sud Ovest		14.098.543	13.572.364	10.349.691	526.179	3,7

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

PORTO	PAESE	2017	2016	2015	VAR. ASS. 2016-2017	VAR.% 2016-2017
Gioia Tauro		2.449.000	2.790.000	2.550.000	-341.000	-13,9
Genova		2.638.000	2.297.917	2.242.902	340.083	12,9
La Spezia		1.473.571	1.272.425	1.300.442	201.146	13,7
Italia		6.560.571	6.360.342	6.093.344	200.229	3,1
Rijeka Fiume	Croazia	249.975	214.348	200.102	35.627	14,3
Thessaloniki	Grecia	402.422	344.277	351.407	58.145	14,4
Capodistria Koper	Slovenia	900.000	844.758	790.736	55.242	6,1
Pireo	Grecia	4.060.000	3.736.644	3.339.293	323.356	8,0
Marsaxlokk	Malta	3.150.000	3.080.000	3.064.000	70.000	2,2
Mersin	Turchia	1.592.000	1.453.000	1.466.199	139.000	8,7
Haifa	Israele	1.343.000	1.265.000	1.215.000	78.000	5,8
Beirut	Libano	1.305.038	1.147.219	1.130.284	157.819	12,1
Ashood	Israele	1.525.000	1.443.000	1.310.000	82.000	5,4
Izmir	Turchia	1.440.000	1.323.000	656.000	117.000	8,1
Sponda Est		15.967.435	12.969.621	13.523.021	2.997.814	18,8
Ambarli	Turchia	3.100.000	2.802.000	3.090.000	298.000	9,6
Costanza	Romania	696.438	711.339	689.066	-14.901	-2,1
Odessa	Ukraina	420.510	464.284	369.218	-43.774	-10,4
Novorossijsk	Russia	596.000	483.600	476.000	112.400	18,9
Mar Nero		4.812.948	4.461.223	4.624.284	351.725	7,3
Felixstowe	Regno Unito	3.810.000	3.700.000	3.984.000	110.000	2,9
Londra	Regno Unito	2.431.000	2.537.000	1.185.041	-106.000	-4,4
Southampton	Regno Unito	2.035.000	2.000.000	2.020.000	35.000	1,7
Regno Unito		8.276.000	8.237.000	7.189.041	39.000	0,5
Bilbao	Spagna	604.870	596.688	627.302	8.182	1,4
Las Palmas	Spagna	1.174.187	916.597	899.877	257.590	21,9
Sines PSA	Portogallo	1.669.057	1.513.083	1.332.200	155.974	9,3
Atlantico		3.448.114	3.026.368	2.859.379	421.746	12,2
Gdansk	Polonia	1.593.761	1.298.842	1.091.202	294.919	18,5
St. Petersburg	Russia	1.848.700	1.754.800	1.715.139	93.900	5,1
Mar Baltico		3.442.461	3.053.642	2.806.341	388.819	11,3
Totale area euro-mediterranea		108.555.246	100.886.135	96.754.592	7.669.111	7,1

FONTE: elaborazione su dati Studi e Ricerche per il Mezzogiorno, Assoporti e Lloyds List Maritime intelligence

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

4. Fattori geografici e logistici di competitività

Alla luce di quanto emerso, l'analisi dei dati relativi al posizionamento portuale può essere reinterpretata rispetto alle considerazioni di carattere teorico svolte in precedenza per tentare di comprendere le dinamiche dell'area.

Gli scali, di fatto, si sono trovati di fronte all'esigenza di mettere a punto strategie competitive con la finalità di essere attrattivi, e quindi selezionati nella scelta delle soste da parte delle grandi compagnie armatoriali, puntando, ove possibile, su investimenti di tipo infrastrutturale, finalizzati a modernizzarne le aree operative così da renderle adeguate ad ospitare le nuove meganavi, oltre che su interventi volti al miglioramento della logistica e delle infrastrutture retro-portuali (Musso, Ghiara, 2007).

Del resto, i sistemi economici investiti dalla globalizzazione sono stati chiamati a doversi confrontare con mercati più aperti e competitivi e ad adattarsi a processi di esternalizzazione delle funzioni aziendali, di divisione del lavoro e di internazionalizzazione, così che, nella nuova geografia delle relazioni economiche, anche l'intermodalità e la logistica sono divenuti elementi fondamentali nel ridisegno degli assetti produttivi e distributivi.

In una fase in cui le imprese tendono a *de*-territorializzarsi, mettendo in bilico i sistemi economici regionali, le realtà territoriali diventano anche la base su cui si localizzano più processi di lavorazione e smistamento delle merci, tali da determinare, in uno scambio continuo di beni e di informazioni favorito dalla riduzione dei costi di trasporto, una sempre più stretta interdipendenza fra economia e territorio, comportando, per quest'ultimo, la necessità di diventare nodo infrastrutturale, di movimento dei flussi, così da evitare ogni forma di diseconomia o inefficienza nella gestione dei traffici.

Ciò ha contribuito ad accrescere l'attenzione nei confronti delle relazioni tra porti, aree retro-portuali e bacini di riferimento che si configurano, nelle reciproche interazioni, come piattaforme logistiche multimodali complesse (Notteboom, Rodrigue, 2005).

In una simile prospettiva va detto che le compagnie di navigazione hanno progressivamente aumentato il controllo diretto del trasporto, tramite *carrier haulage*, ovvero la gestione di intere aree terminalistiche, il che le ha rese più sensibili rispetto alla componente terrestre.

A questo si può aggiungere che, nella proposizione di condizioni portuali di vantaggio, molti territori hanno attivato strategie di rafforzamento di questa componente connessa con l'offerta portuale mediante l'adozione di formule e accordi *ad escludendum*, incentrati sulla creazione, in intere regioni o in particolari zone, di aree non sottomesse, se non in parte, alle regole della globalizzazione (Amato, 2017; Zeng 2016; Hartwell, 2017). Il riferimento è alla istituzione, in contesti retroportuali, di zone economiche speciali (Brundu, 2017), ovvero aree di vantaggio, naturale evoluzione delle zone franche in ambito doganale, nelle quali, oltre ad agevolazioni fiscali agli investimenti, sono generalmente garantite misure di sostegno finanziario, infrastrutturale e logistico, unitamente alla disponibilità di aspetti normativi e iter procedurali differenti da quelli in vigore nel resto dei Paesi di riferimento (Farole, 2011).

Tali condizioni spiegano, come si evince anche dall'analisi dei dati, l'esistenza a livello territoriale di forti divari, in termini di volumi e di competitività, che tra i porti del Nord Europa e quelli mediterranei sono ancora elevati, nonostante i forti tassi di crescita registrati da alcuni dei secondi.

Com'è noto, infatti, i principali vantaggi competitivi del Northern Range derivano dalle elevate performance qualitative offerte dalle infrastrutture e dai servizi terminalistici, unitamente all'estensione e all'efficienza delle reti di collegamento ferroviarie e fluviali verso le regioni interne, che rendono, di conseguenza, il mercato di riferimento enormemente più ampio (Baccelli, 2003).

Queste condizioni hanno innescato un meccanismo di mercato tale per cui il potenziale vantaggio geografico dato dalla maggiore vicinanza del Mediterraneo ai mercati asiatici non sempre si è tradotto in un significativo differenziale nei noli, dal momento che la capacità di offerta per gli scali del Northern Range è apparsa più elevata.

Non c'è dubbio che le più consolidate ed efficaci strategie competitive di questa macro-area, il cui valore aggiunto è dato dai volumi di traffico dei porti di Rotterdam, Anversa, Amburgo, Brema, Le Havre, e Zee-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

brugge (per un totale di 42.924.231 TEU, pari al 40% delle merci transitate in area euro-mediterranea), siano da ascrivere sia all'elevata affidabilità del sistema portuale, sia alla presenza di una serie di elementi di carattere economico e strategico.

L'area, infatti, beneficia del peso economico e della relativa più solida capacità di import-export della regione settentrionale dell'Europa; inoltre la configurazione geografica del sistema oggettivamente agevola i porti del Nord nel servire i mercati del Centro Europa, a fronte della presenza di importanti ostacoli orografici, le Alpi in particolare, che, formando barriere naturali all'attraversamento merci, rendono più complessa la movimentazione in direzione Sud-Nord. Contestualmente, le economie di scala delle reti marittime legate ai porti del Nord Europa stanno incrementando il proprio vantaggio competitivo rispetto agli scali delle regioni meridionali in virtù di caratteristiche che consentono alle *shipping company* di concentrare elevati volumi di merci presso quei porti con un costo medio per unità trasportata più basso. Infine, l'ampia presenza di *logistic provider* internazionali e di spedizionieri specializzati[11] costituisce un fattore di grande *appeal* per imprese e compagnie armatoriali che possono compensare i costi derivanti dal maggior numero di giorni di navigazione via mare con il recupero dei tempi di viaggio necessari per la distribuzione via terra. Ancora, la capacità dei principali porti del Nord di combinare le funzioni di trasbordo con quelle *gateway*, grazie alla presenza di efficienti collegamenti intermodali, così come gli sviluppi nel campo dell'*Information technology,* inclusi i *tracking and tracing*[12], stanno migliorando in misura consistente la trasparenza e la performance, e quindi la competitività, della catena logistica.

In sintesi, i porti del Nord godono di economie di scala crescenti e di investimenti mirati in pochi porti, oltre che di un sistema retro-portuale complesso e ben organizzato, in grado di consentire il trasporto merci fino alle destinazioni finali, in Europa centro orientale e occidentale, con efficienti collegamenti ferroviari, stradali o fluviali. Tali porti, inoltre, possono usufruire di un adeguato sfruttamento delle peculiarità fisiche e geografiche, come gli alti fondali, la grandezza delle aree portuali e la possibilità di collegamento mare-fiume, il che contribuisce a rendere l'intera regione portuale altamente affidabile ed efficace.

Tutto ciò è testimoniato da quanto accade nel porto di Rotterdam[13] che, al di là della spiccata tradizione di traffico nautico, sia marittimo che fluviale, non ha mai trascurato l'attenzione per piani di sviluppo inerenti le strutture logistiche connesse ai porti. Lo scalo, negli ultimi anni, caratterizzati da una domanda che stenta a decollare, ha scelto di orientare le propria traiettoria strategica verso ulteriori investimenti in infrastrutture, immateriali e materiali, tra le quali il progetto Maasvlakte II[14] che consente di accogliere più mega navi contemporaneamente in modo completamente automatizzato. L'area, inoltre, già adeguatamente collegata con la rete stradale, idroviaria e ferroviaria del Paese, è stata interessata dalla realizzazione di nuovi terminal e da altri progetti tra i quali l'ampliamento della capacità di stoccaggio, raffinazione e trasbordo di petrolio grezzo e lo sviluppo di un terminal petrolifero, operativo dal 2016, di utile collegamento tra la città russa di Primorsk, sul Mar Baltico, ed il porto olandese. Molto interessanti sono anche alcune iniziative, inedite nel panorama logistico portuale mondiale e per le quali l'Autorità Portuale di Rotterdam ricopre il ruolo di precursore. Tra questi la realizzazione del PortXL[15], incubatore di start-up innovative, con un programma d'attività incentrato specificamente sul porto e sulle industrie collegate allo scalo olandese, che si propone di

11 Tra i principali spedizionieri vi sono Dachser, DHL, DPD Nordic, DSV, Schenker, Posten AB, Stena, TNT e Volvo Logistics.

12 Termini che indicano il monitoraggio delle merci. Il primo tende ad identificarle in transito, mentre il secondo riguarda il momento dell'arrivo a destinazione, http://www.logisticaeconomica.unina.it/q-z.html.

13 La gestione dello scalo, affidata ad una società di capitali la Haven-Bedrijf Rotterdam NV, posseduta dal Comune di Rotterdam (70%) e dal Ministero delle Finanze (30%), è di tipo imprenditoriale, con ricavi derivanti da diritti portuali ed affitti delle strutture, senza contributi a carico dello Stato.

14 Progetto di investimenti infrastrutturali iniziato nel 2008 e aperto alla navigazione dal maggio 2013, www.portofrotterdam.com/en/the-port/sustainability/maasvlakte-2.

15 Iniziativa inedita, avviata dall'Autorità Portuale di Rotterdam, caratterizzata dalla creazione di un incubatore di start-up innovative con un programma d'attività incentrato specificamente sul porto e sulle industrie collegate allo scalo portuale olandese, http://portxl.org/.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

ricercare nuove imprese nei settori dei trasporti e della logistica, dell'energia, della chimica, della raffinazione e del trasporto marittimo (Ferretti *et al.*, 2017).

Il sistema portuale di Rotterdam è in grado di dare valore aggiunto alla merce che vi transita anche grazie alla presenza di tre *distripark*[16], l'Eemhaven, il Botlek ed il Maasvlakte, localizzati e distribuiti su un'area complessiva che supera i 300 ettari, a testimonianza di una strategia di crescita che considera lo scalo fulcro di attività economiche di tipo logistico e trasportistico in grado di proiettare il Paese verso nuovi traguardi di innovazione e di crescita *smart*.

A fronte del dinamismo Nord europeo, la ritrovata centralità del Bacino del Mediterraneo nell'ambito dei trasporti e della logistica marittima, con conseguente incremento dei traffici in alcuni porti ivi localizzati, ha determinato un certo dinamismo da parte di realtà portuali che sembrano aver colto le opportunità derivanti dall'investimento di filiera, in una prospettiva più ampia di crescita e di sviluppo.

Seppur non dotato della tradizionale vocazione marittimo-commerciale dei Paesi del Nord Europa, anche il fronte africano, nonostante le difficoltà economiche e l'instabilità politica di molti Paesi, ha manifestato grande impegno negli investimenti in ambito portuale, al punto da condizionare l'evoluzione dei rapporti di competitività tra gli stessi *hub* del Mediterraneo. Negli ultimi anni, infatti, sia le agevolazioni normativo-burocratiche che i Governi dei Paesi dell'area hanno promosso, sia gli ingenti investimenti infrastrutturali realizzati e il basso costo del lavoro hanno permesso agli scali di questa macro-area di offrire servizi portuali specializzati, peraltro a prezzi molto contenuti, rendendoli diretti competitori dei porti europei nella dinamica di attrazione delle grandi *shipping company* e delle grosse società interessate ad investire nella gestione dei terminal portuali. Ciò ha dato ulteriore impulso ai traffici mediterranei, offrendo a molti scali del Bacino la possibilità di porsi non solo come punti intermedi di rotte globali, ma anche come terminali delle rotte Nord-Sud.

16 Piattaforme logistiche avanzate, localizzate a ridosso dei porti, dotate di idonee strutture per immagazzinare, lavorare e ridistribuire le diverse merci, fungendo da elemento di interscambio fra diverse modalità di trasporto e da anello di congiunzione fra industria e servizi.

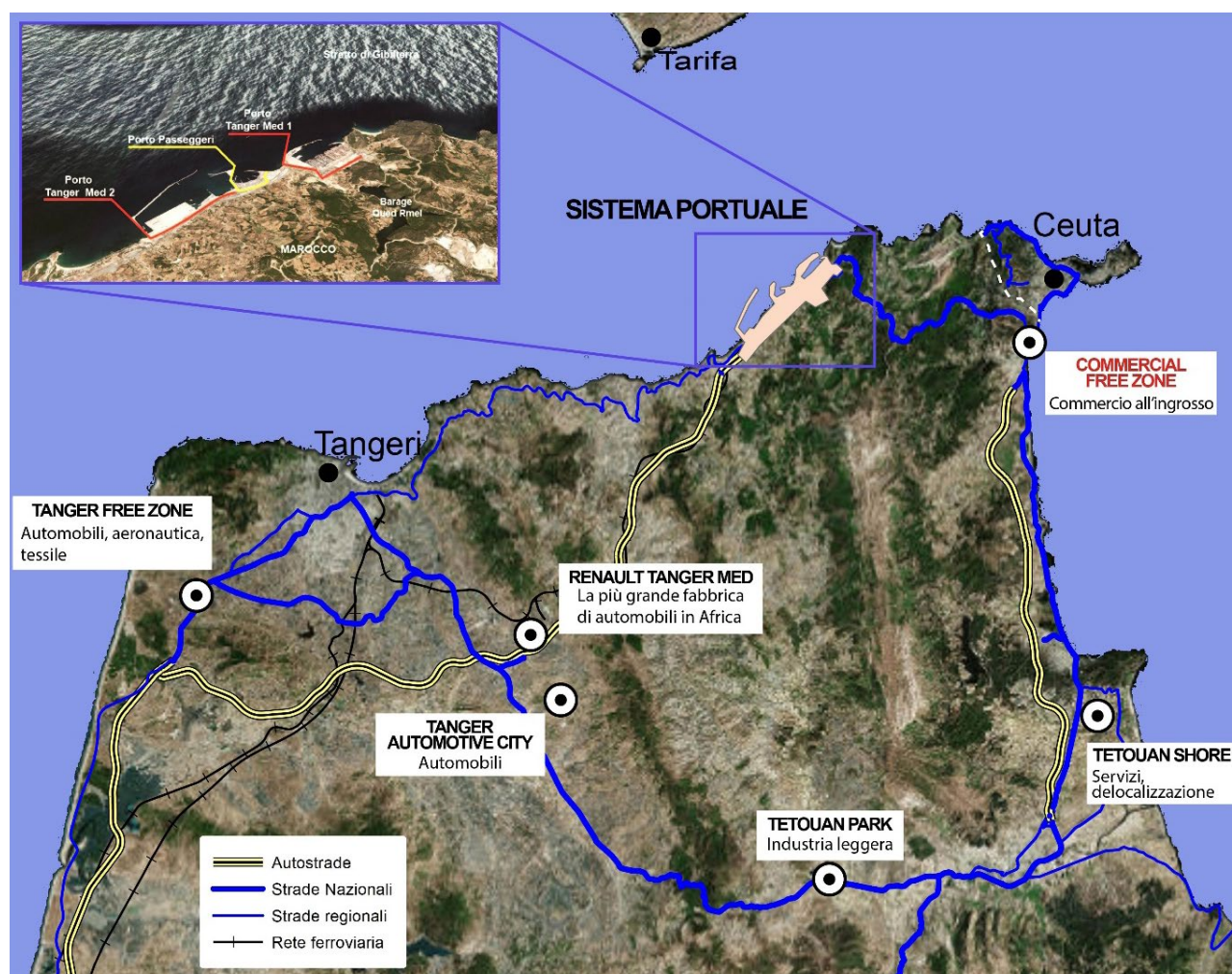
Emblematico è il caso del porto di Tangeri, capoluogo della provincia di Tétouan, nei pressi dello Stretto di Gibilterra, che, pur non disponendo della tradizione portuale del Northern Range, è stato utilmente impegnato in un processo di rafforzamento del proprio posizionamento a livello euro-mediterraneo mediante strategie di integrazione logistica e di potenziamento delle infrastrutture terrestri. Un'articolata gamma di investimenti ha portato lo scalo ad essere, nonostante la concorrenza dovuta alla presenza e alla forza economica di porti di *transhipment* come Algeciras, Valencia o Marsaxlokk, il primo porto container del Continente africano, con un aumento del volume di TEU movimentati, tra il 2016 e il 2017, pari a +10,5%, passando da 2.964.278 a 3.312.409. Le buone performance del nolo, il quale attraverso successivi ampliamenti del sito originario ha assunto la configurazione dell'attuale complesso portuale e retro-portuale denominato Tanger-Med, è stata favorita, oltre che dalla privilegiata posizione geografica, da scelte politiche adottate dalla *governance* locale[17] e da dinamiche, di più ampia portata, connesse con le esigenze espresse dai detentori del capitale globalizzato in relazione alle richieste localizzative per le aziende multinazionali (Figura 4).

I numerosi investimenti infrastrutturali di tipo logistico e l'ampio rinnovamento del sistema portuale basato su diversi *asset* tra i quali la capacità di attrarre *carrier* e terminalisti di primo livello[18], di posizionarsi come polo *multipurpose*, capace di accogliere ogni tipologia di traffico, dal container al Ro-Ro alle rinfuse, di essere connesso, con 55 servizi regolari, a 150 porti mondiali di 66 Paesi hanno dato forza alla condizione, probabilmente più attrattiva, costituita dalla dotazione di un'area logistica e di una zona economica speciale. L'area costituita da sei zone (Renault Tanger Med, Tanger Automotive City (TAC), Tanger Free Zone, Tetouan

17 Con il Fondo Hassan II il Governo marocchino ha sovvenzionato l'acquisizione da parte delle imprese di strutture immobiliari strumentali (come terreni e fabbricati relativi).

18 Il terminal 2 è gestito da Eurogate, in capo al gruppo tedesco Eurokai, il terminal 1 da APM, afferente al Gruppo danese Maersk, primo vettore al mondo per volumi di container trasportati, mentre i terminal 3 e 4, assegnati a Marsa Maroc e APM, in fase di allestimento, consentiranno di aumentare la capacità del porto a 8,2 milioni di Teu.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 4 – Tangeri. Piattaforma logistica regionale

FONTE: elaborazione su dati Tanger Med Port Authority

Park, Tetouan Shore, Commercial Free Zone), ognuna con una vocazione diversa ma concepita in perfetta integrazione con lo scalo, dotata di infrastrutture, ampi spazi per lavorare le merci ed efficienti collegamenti stradali, ferroviari e aeroportuali, ospita complessivamente circa 600 imprese di tutti i settori produttivi orientati all'export (Malchow, Kanafani, 2004).

Al di là del caso specifico del porto di Tangeri, la ritrovata centralità del Bacino rispetto alle dinamiche commerciali marittime, favorita dall'allargamento del Canale di Suez e dal progressivo processo di miglioramento nell'ottica della competizione e dell'attrattività, ha suggerito l'idea di un Mediterraneo "allargato" con riferimento ad un ambito geografico nei confronti del quale sembrano crescere interessi geoeconomici e geopolitici da parte di Paesi che, pur non essendo bagnati da questo mare, sono fortemente coinvolti nelle vicende che lo riguardano.

Di recente, infatti, i porti mediterranei sono diventati oggetto di interesse speculativo proveniente da investitori mondiali, come la Cina, che, a partire dalla rilevanza economica della *maritime economy* (che per il Paese

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

ha un valore di circa 970 miliardi di dollari e contribuisce al 9,4% del PIL), si è mostrata sempre più interessata a consolidare proprie basi infrastrutturali e logistiche nel Bacino (OECD, 2018; Ferrara, Panaro, 2015).

Centrale, in tal senso, è stato il progetto *Belt and Road Initiative* (BRI)[19] ideato per favorire l'integrazione eurasiatica attraverso lo sviluppo di infrastrutture funzionali alla crescita dei mercati locali e all'incremento degli scambi commerciali. Più precisamente, l'ambizioso piano di politica industriale e finanziaria transnazionale, mediante infrastrutture di trasporto e di logistica, mira a promuovere il ruolo della Cina nelle relazioni globali, favorendo i flussi di investimenti internazionali e gli sbocchi commerciali per le produzioni nazionali.

La BRI, nel realizzare e rafforzare opere marittime, stradali, aeroportuali e ferroviarie, prevede il coinvolgimento di un numero di Paesi compreso tra 60 e 100[20], rispetto ai quali la Cina riserva a se stessa un ruolo quantomeno di *primus inter pares* in un disegno di integrazione dell'ordine globale in chiave sino-centrica[21]. Il Paese, sostenuto da specifici accordi di Pechino con Indonesia, Malaysia, Thailandia, India, Sri Lanka. Pakistan, Kenya, Arabia Saudita ed Egitto, mediante veri e propri trattati di libero scambio, andando oltre un più tradizionale approccio protezionistico si orienta verso il superamento di distanze e barriere attraverso una massiccia forma di presenzialismo e di condizionamento del sistema economico occidentale.

Il consistente programma di investimenti, che prevede la creazione di direttrici sia terrestri che marittime, è finalizzato a realizzare una rete globale di infrastrutture tali da poter garantire un completo attraversamento dell'Asia, fino al Mediterraneo, coinvolgendo anche l'Italia.

Il progetto, in dettaglio, si articola su due traiettorie, quella *Belt*, costituita da sei corridoi terrestri che, partendo dalla Cina, attraversano l'Asia centrale per raggiungere il cuore dell'Europa, e quella *Road*, la rotta marittima che collega gli *hub* portuali cinesi con l'Oceano Indiano e il Mediterraneo, passando attraverso gli stretti di Malacca e di Suez (Figura 5).

La Via terrestre del piano ripercorre su strada ferrata il tracciato dell'antica Via della seta e punta a mettere in comunicazione i grandi centri di produzione della Cina centrale con la Russia e i mercati del Centro e Nord Europa, passando per l'Iran e la Turchia.

Quella marittima è la rotta Sud che collega i porti della costa orientale cinese con i principali scali del Sudest asiatico e con l'Africa, stabilendo un sistema di approdi integrati, da cui i traffici vengono reindirizzati, attraverso Suez, verso il Mediterraneo e di qui ai mercati europei.

Inoltre il progetto contempla un terzo segmento, costituito dal cosiddetto Corridoio Cina-Pakistan, lungo circa 3000 chilometri, che mira a mettere in comunicazione le regioni della Cina orientale con l'Oceano Indiano e in particolare con lo scalo di Gwadar, in Pakistan, da cui poi il traffico viene reindirizzato via mare verso il Nord Africa e l'Europa.

Tale scenario sembra avere, sul fronte interno, l'obiettivo di proseguire e di rafforzare l'impegno del Governo cinese nel favorire lo sviluppo e la sicurezza delle province occidentali più arretrate e turbolente, tra le quali quella di Xinjiang, trasformandole in snodi strategici dei corridoi eurasiatici; su quello esterno il principale è la riorganizzazione delle *supply chains* globali in modo funzionale agli interessi di Pechino. In sintesi si tratta di blindare il passaggio da e verso l'Europa, primo mercato di importazione per le merci cinesi, che per il 60% passano attraverso il Canale di Suez.

Nei tracciati ufficiali della BRI, il Mediterraneo, in quanto punto di approdo della Road, viene presentato come la parte terminale della Via della seta marittima, ossia il collegamento dei porti cinesi con quelli dell'Europa meridionale attraverso una serie di scali intermedi nell'Oceano Indiano, il che fa acquisire al Bacino nuova valenza strategica.

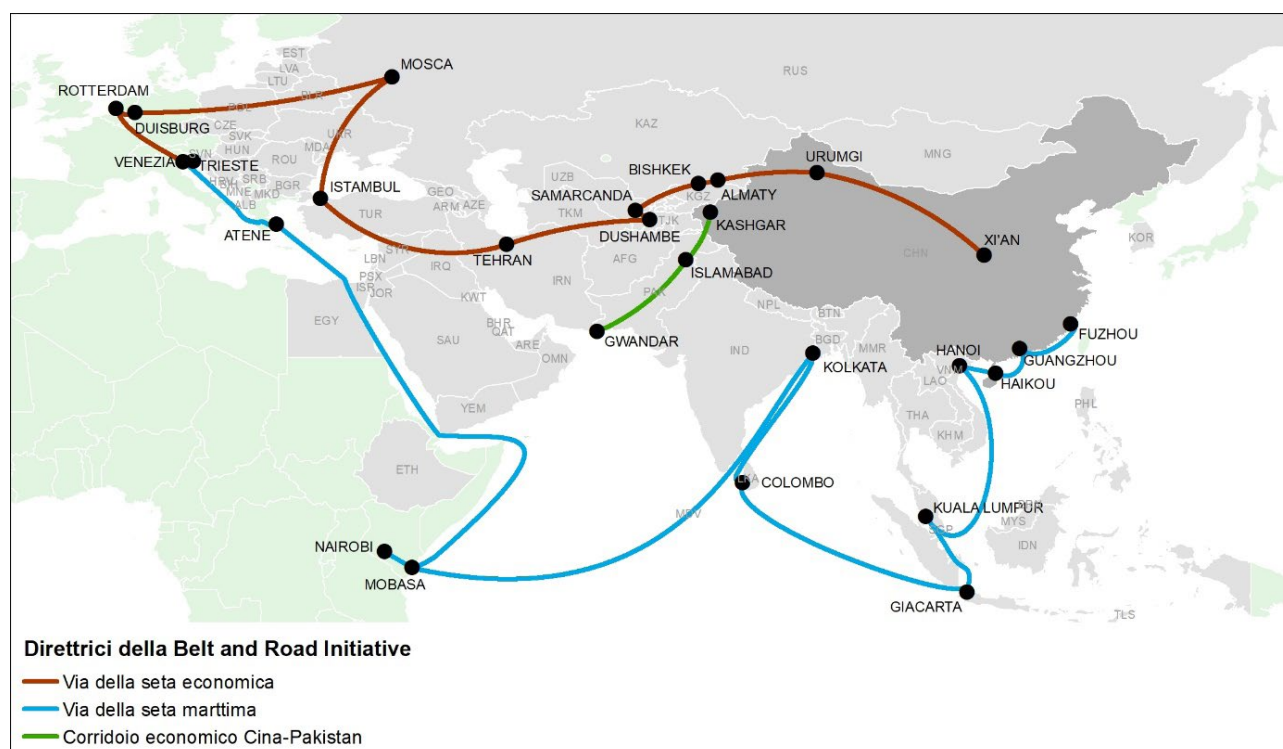
In tale prospettiva si è già assistito alla realizzazione di investimenti specifici per consolidare la presenza nel Northern Range, in primo luogo mediante la collocazione ad Amburgo del proprio centro di controllo di tutti i servizi intra-europei e, in secondo luogo, con l'acquisto,

19 http://www.cn.undp.org/content/china/en/home/belt-and-road.html.

20 Tra questi anche Paesi dell'Unione Europea quali Croazia, Repubblica Ceca, Estonia, Ungheria, Lettonia, Lituania, Polonia, Romania, Slovenia.

21 Oltre alla BRI, Pechino punta anche sul piano Made in China 2025, per rendere la Cina leader globale nello *smart* manufacturing.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 5 – La Belt and Road Initiative

FONTE: China Council on Foreign Relations

nei Paesi Bassi, del 35% del terminal di Rotterdam, del 20% di quelli di Anversa e di Zeebrugge.

Così, a corredo degli ingenti investimenti nelle infrastrutture interne (Ministry of Transport of the PRC, 2011), la Cina ha avviato una strategia di acquisizione molto incisiva di porti e terminal nel Mediterraneo, nel Golfo e nel Nord Europa, nei quali detiene, ormai importanti quote di partecipazione[22].

Per quanto riguarda il versante meridionale dell'Europa, uno dei maggiori investimenti ha riguardato l'acquisizione, nel 2016, del 67% dell'autorità portuale del Pireo. Altri accordi sono stati fatti, con la modalità dell'acquisto di quote societarie, per la gestione dei terminal portuali: il più antico e noto è l'acquisto della società che gestisce il Suez Canal Container Terminal, effettuato per il controllo del mercato portuale connesso con i traffici nel Canale di Suez. Nel 2015 la Cina ha aderito ad una *holding* per la gestione del container terminal di Kumport, nel porto di Ambarli, il terzo più grande della Turchia, posizionato sulla costa nord-occidentale del Mar di Marmara. Nel 2016 è stata ottenuta la concessione del terminal container di Algeciras, in Spagna, che è uno dei più importanti porti del Mediterraneo per traffico container di *transhipment* e per i prodotti petroliferi. Ancora, è stato acquisito l'importante *asset* portuale di Haifa, in Israele. Ultimo, solo in ordine di tempo, è l'investimento in Italia per la creazione di una *joint venture* che assumerà la gestione del futuro terminal container di Vado Ligure.

22 La Cina opera attraverso il gruppo armatoriale Cosco Shipping, con sede a Shanghai, che, con 1.114 navi complessive, detiene il primato mondiale per quel che riguarda le navi portarinfusiere (365 navi, 33,52 milioni di tonnellate di portata lorda), il quarto nella graduatoria mondiale nel segmento portacontainer con una flotta della capacità di 1.58 milioni di container TEU.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

4. Alcune riflessioni di sintesi

Con riferimento alle opportunità di sviluppo delle aree portuali, soprattutto in relazione alla rilevanza delle condizioni retro-portuali di vantaggio, lo scenario delineato suggerisce alcune riflessioni critiche.

Intanto, va detto che, a livello euro-mediterraneo, la presenza di regioni portuali estremamente differenziate ed in reciproca competizione rende lo scenario debole nei confronti dei *player* internazionali, il cui potere contrattuale di investimento e di radicamento aumenta in maniera proporzionale alla mancanza di strategie locali condivise o, addirittura, di condizioni di reciproca concorrenza.

Il riferimento è, in primo luogo, alle sempre più diffuse strategie di insediamento di zone economiche speciali retro-portuali, fortemente connesse con investitori internazionali ma non sempre adeguatamente collegate ai territori di insediamento, e dunque incapaci di costituire un vero volano di sviluppo per l'economia locale (Berlinguer, 2016).

In secondo luogo va evidenziato come alcuni rischi, nella prospettiva di sviluppo portuale e di crescita economica delle regioni retro-portuali, potrebbero derivare dal fatto che buona parte dei traffici marittimi sono determinati da condizioni aleatorie connesse, ad esempio, con la forte presenza dell'export cinese, da cui attualmente dipende in modo quasi esclusivo l'economia marittima del Mediterraneo, i quali potrebbero conoscere una fase di declino. Sotto questo profilo, il progetto della BRI, pur di indiscusso peso economico, infrastrutturale e politico, ha suscitato perplessità in ambito europeo con riferimento sia al fatto che la strategia di penetrazione cinese appare non sempre coerente con i progetti comunitari relativi alle infrastrutture trasportistiche, sia perché essa si configura come una vera e propria strategia espansionistica di pseudo "colonizzazione".

Sotto entrambi i punti di vista, la questione apre, in prospettiva, margini di riflessione sul posizionamento e sulle strategie di crescita dei porti italiani rispetto ai quali, come sottolineato anche nella recente riforma sulla portualità[23], l'ipotesi più adeguata, viste le peculiarità ambientali e socio economiche del contesto, sembra essere quella di puntare, in via prioritaria, sul segmento dello *short sea shipping*, evitando così la tentazione di competere con altre regioni portuali sul fronte del *transhipment*. Tuttavia è auspicabile un diverso orientamento per i porti liguri, primo tra tutti quello di Genova, le cui potenzialità di sviluppo sembrano mostrare le condizioni per un rilancio internazionale dello scalo, con conseguenti benefici per l'intero sistema portuale italiano. Diversa è la prospettiva che può riguardare il porto di Gioia Tauro, unico *hub* per container attualmente presente nel Paese, tuttavia impegnato nel superamento della profonda crisi che lo ha interessato negli ultimi anni.

Sempre con riferimento alla situazione italiana, oltre a considerare il posizionamento degli scali nazionali nel panorama euro-mediterraneo, si apre un ulteriore ambito di riflessione connesso con le opportunità offerte dalla istituzione, peraltro già in atto in alcuni casi, di zone caratterizzate da fiscalità di vantaggio. Tale scenario consente di poter prospettare positivi effetti di sviluppo in termini di insediamenti produttivi e logistici nelle corrispondenti aree retro-portuali e di crescita più complessiva delle regioni ospitanti. Circostanza che sembra essere diventata uno dei principali *driver* su cui puntano le aspettative e le politiche economiche del Mezzogiorno d'Italia.

23 Cfr. *Piano strategico della portualità e la logistica*, approvato nel 2015, e Decreto relativo alla *Riorganizzazione, razionalizzazione e semplificazione delle autorità portuali*, del 2016.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

Amato V. (2017, a cura di), *La nuova centralità del Mediterraneo*, Aracne, Roma.

Baccelli O. (2003), "I traffici marittimi di container da e per l'Italia. Considerazioni sulla competitività dei principali porti italiani", *Trasporti. Diritto, economia, politica*, 91, pp. 69-81.

Bergamaschi M., Renoldi A. (2015), *Logistica e supply chain management,* Pearson, Torino.

Bergantino A.S., Carlucci F., Cirà A., Marcucci E., Musso E. (2013), *I sistemi di trasporto nell'area del Mediterraneo: infrastrutture e competitività*, FrancoAngeli, Milano.

Berlinguer A. (2016), *Porti, retroporti e zone economiche speciali*, Giappichelli, Torino.

Bologna S. (2010), *Le multinazionali del mare*, Egea, Milano.

Brundu B. (2017), *Zone franche: sviluppi e orientamenti geoeconomici: La Sardegna al centro del Mediterraneo*, FrancoAngeli, Milano.

Couer A.D. (2015), *The Geography of Sea Transport*, Routledge, New York.

Deandreis M. (2017), "La nuova centralità del Mediterraneo", *Il Sole 24 Ore*, 26 settembre.

Ducruet C., Bunel M. (2017), "Le transport maritime et les ports", *L'Océan à découvert*, CNRS Editions, Paris, 1, pp. 136-137.

Farole T. (2011), *Special Economic Zones in Africa. Comparing performance and learning from global experience*, World Bank, Washington D.C.

Ferrara O., Panaro A. (2015), "The economic impact of the New Suez Canal on the Mediterranean and Italian ports", *Portus*, 30, pp. 1-15.

Ferretti M., Panetti E., Parmentola A., Risitano M. (2017), *The port community system as a local innovation system: A theoretical framework*, Collana Mercati & Competitività, FrancoAngeli, Milano.

Haezendonck E., Notteboom T. (2002), *The competitive advantage of seaports*, in: Huybrechts M., Meersman H., Van de Voorde E., Van Hooydonk E., Verbeke A., Winkelmans W. (*eds.*), *Port Competiveness. An Economic and Legal Analysis of the Factors Determining the Competitiveness of Seaports*, De Boeck, Antwerp, pp. 67-88.

Haralambides H. (2017), "Globalization, public sector reform, and the role of ports in international supply chains", *Maritime Economics & Logistic*, 19(1), pp. 1-51.

Hartwell C.A. (2017), "Bringing the benefits of David to Goliath: special economic zones and institutional improvement", *Regional Studies*, 51(12), pp. 1-13.

Heaver T. (1995), "The implications of increased competition among ports for port policy and management", *Maritime Policy and Management*, 22(2), p. 24-34.

Labrianidis L., Kalantaridis C., Dunford M. (2011), "Delocalization of economic activity: agents, places and industries", *Regional Studies*, 45(2), pp. 147-151.

Malchow M.B., Kanafani A. (2004), "A disaggregate analysis of port selection", *Transportation Research*, 40, pp. 317-337.

Martínez M.J., Feo Valero M. (2017), "Port choice in container market: a literature review", *Transport Reviews*, 37(3), pp. 300-321.

Meersman H., Van De Voorde E., Vanelslander T., (2010), "Port Competition Revisited", *Review of Business and Economics*, 55(2), pp. 210-255.

Midoro R., Parola F. (2011), *Le strategie delle imprese nello shipping di linea e nella portualità*, Franco Angeli, Milano.

Musso E., Ghiara H. (2007), *Ancorare i porti al territorio. Dai traffici alla marittimizzazione*, McGraw Hill, Milano.

Notteboom T., Parole F., Sattae G., Pallisf A.A. (2017), "The relationship between port choice and terminal involvement of alliance members in container shipping", *Journal of Transport Geography*, 64, pp. 158-173.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Notteboom T., Rodrigue J.P. (2005), "Port Regionalization: towards a new phase in port development", *Maritime Policy and Management*, 2, pp. 297-313.

Notteboom, T. (2008), *The Relationship between seaports and the intermodal hinterland in light of global supply chains*, OECD Discussion Paper n. 2008-10, March.

Notteboom, T. (2009), *The relationship between seaports and the intermodal hinterland in light of global supply chains: European challenges*, in: OECD /ITF, *Port Competition and Hinterland Connection,* pp. 25-75, Round Table n. 143, ORCD, International Transport Forum, Paris.

OECD (2018), *Economic Outlook for Southeast Asia, China and India,* OECD, Paris.

Parola F., Risitano M., Ferretti M., Panetti E. (2017), "The drivers of port competitiveness: a critical review", *Transport Reviews*, 37(1), pp. 116-138.

Prezioso M. (2016), "What short term territorial investment for the European long term future", *Journal of Transition Studies Review*, 23(1), pp. 61-77.

Rodrigue J.P., Comtois C., Slack B. (2016), *The Geography of Transport Systems,* Taylor & Francis Group, Abingdon.

Siviero L. (2010), *Economia dei trasporti intermodali e innovazione logistica,* Franco Angeli, Milano.

Studi Ricerche per il Mezzogiorno (2018), *Port Indicators*, Giannini, Napoli.

Tadini M. (2017), *La geografia del sistema economico globale. Il ruolo dei mercati emergenti*, Aracne, Roma.

Wang Z., Hu H., Zeng Q., Li X. (2016), "Profit Sharing and the Stability of Shipping Alliances Based on Game Theory", *Journal of Transport Economics and Policy JTEP*, 50(3), pp. 245-261.

Zeng D.Z. (2016), "Special Economic Zone: Lessons from the Global Experience", *PEDL Synthesis Series*, 1, pp. 45-59.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (163), 46-56

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/24275

La Terra vista da mare: un progetto di lettura multidisciplinare delle coste liguri tra Ottocento e Novecento*

The Land from the Sea: a multidisciplinary approach to the Ligurian coast between Nineteenth and Twentieth Century

Antonella Primi, Pietro Piana, Mauro Pizzimenti

Università di Genova, primi@unige.it
Università di Nottingham, Pietro.Piana@nottingham.ac.uk
Istituto Idrografico della Marina, mauro_pizzimenti@marina.difesa.it

Riassunto

Il contributo presenta l'articolazione e le prime fasi già realizzate di un progetto per una lettura multidisciplinare delle coste liguri tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento. La prima parte è dedicata alla descrizione e analisi delle diverse tipologie di fonti, distinte tra quelle descrittivo-narrative e quelle iconografiche. Di seguito vengono illustrate sia le caratteristiche del Portolano e delle sue vedute di costa sia la documentazione testuale e iconografica sulle coste liguri prodotta da artisti locali e viaggiatori stranieri. Infine, si presenta l'organizzazione del database on line geolocalizzato che riunisce le molteplici fonti reperibili. L'obiettivo è quello di ricostruire e confrontare la conoscenza e la percezione delle coste liguri secondo diverse prospettive: i cartografi, i tecnici della navigazione, i naviganti, i migranti, i viaggiatori, gli artisti.

Parole chiave

Cartografia nautica, Vedute di costa, Portolano, Narrazione delle coste liguri, Analisi geostorica

Abstract

This paper shows the structure and the first phases of a project on the multidisciplinary reading of the Ligurian coast between the nineteenth and the twentieth century. The first part of the paper summarises and describes the different sources, distinguished as descriptive-narrative and iconographical sources. Secondly, the paper deals with the Pilot Book, its coastal views and the documentary and iconographical documentation produced by foreign visitors and local painters. In the final part of the contribution, the geolocalized database which gathers the different sources of the project is illustrated. The aim of this paper is the reconstruction and analysis of the perception and understanding of the landscape of the Ligurian coast under different perspectives: sailors, migrants, travellers and artists.

Keywords

Nautical cartography, Coastal views, Pilot book, Ligurian coast descriptions, Geo-historical analysis

* Benché la ricerca sia il frutto del lavoro congiunto degli autori, i paragrafi 1 e 4 sono da attribuirsi ad A. Primi, il paragrafo 2 a M. Pizzimenti, il paragrafo 3 a P. Piana che ha gestito anche il Cloud GIS.

1. Il progetto e le sue fonti

Il progetto si è sviluppato con l'intento di valorizzare il "Portolano delle coste d'Italia – fascicolo 1.° – Da Ventimiglia a Monte Circeo" del 1904. La sua analisi è integrata dalla ricerca e approfondimento di altre tipologie di documenti reperibili presso l'Istituto Idrografico della Marina (IIM), presso archivi e centri di ricerca liguri, italiani e stranieri.

La metodologia di analisi segue un approccio basato sul confronto fra i testi e le vedute di costa del Portolano e altri coevi documenti descrittivo-narrativi e iconografico-visuali. In particolare le vedute di costa liguri e italiane erano state ampiamente rappresentate sia da editori in pubblicazioni a carattere informativo-divulgativo sia da cartografi al servizio di potenze politiche ed economiche quali la Francia, le Compagnie olandesi delle Indie, la Gran Bretagna, l'Austria del XVII, XVIII e XIX secolo. Nel secondo caso l'interesse era principalmente di tipo militare e strategico, quindi concentrato sulle opere di difesa e fortificazione osservabili dal mare (Poleggi, 1991; Presciuttini, 2004; Guarducci, Rombai, 2009). Molte di queste vedute, sottolinea Guarducci (2016, p. XXX), esprimono «fino a tutto il XVIII secolo ed oltre (allorché si affermerà il metodo geodetico-catastale), connotati tipici del linguaggio pittorico-vedutistico e prospettico che rende immediatamente percepibili ambienti e insediamenti e quindi consente la loro utilizzazione per la conoscenza delle matrici storiche del paesaggio e del patrimonio culturale delle regioni litoranee.»

Le diverse tipologie di fonti sono state distinte tra quelle descrittivo-narrative e quelle iconografiche, a carattere sia ufficiale sia privato (Tabella 1). Al momento l'approfondimento dell'analisi è differente, infatti una più ampia lettura e interpretazione saranno oggetto di un ulteriore sviluppo multidisciplinare del progetto. Alle varie fonti va attribuito un diverso valore documentario: di carattere più tecnico, dettagliato e confrontabile sono quelle ufficiali reperibili presso l'IIM o l'Archivio di Stato di Genova (ASG), e in misura minore le guide turistiche che comunque contengono informazioni precise pur se con finalità diverse. Se da queste fonti possiamo trarre indicazioni sulla conoscenza del territorio litoraneo, da altre fonti a carattere privato o artistico possiamo, invece, ricavare impressioni, percezioni e sentimenti individuali suscitati dal paesaggio costiero.

Tra le fonti descrittivo-narrative a carattere ufficiale vi sono i giornali nautici: l'Archivio di Stato di Genova ne conserva oltre 15.000 relativi al periodo 1883-1956. Si tratta di quattro tipi di registri[1] che le navi immatricolate nel compartimento marittimo di Genova erano tenute a compilare, tra cui il giornale generale e di contabilità dove il capitano riportava annotazioni relative a vari aspetti, quali equipaggio, passeggeri, carico, viveri e avvenimenti importanti durante la navigazione. I 1303 giornali generali inventariati presso l'ASG si possono suddividere in due periodi: dal 1886 alla prima guerra mondiale, con una documentazione piuttosto lacunosa; e dagli anni Venti al secondo dopoguerra, con i giornali di navi e transatlantici di grande rilevanza per la storia marittima (Stiaccini, 2012).

Di carattere pubblico, anche se non ufficiale, si possono considerare le guide turistiche; come evidenzia Rocca (2002), esse contribuivano a plasmare l'immagine delle località costiere, ma permettono anche di ricostruire la loro evoluzione e sviluppo dal punto di vista delle attività e delle strutture turistiche. Il Touring Club Italiano (TCI), per esempio, pubblica nel 1916 la Guida Rossa dedicata alla Liguria; in precedenza si ricorda la pubblicazione della "Rivista mensile del TCI Ciclistico". Anche le guide turistiche e i resoconti di viaggio ad opera di viaggiatori stranieri, britannici in particolare, offrono punti di vista spesso insoliti e originali sull'assetto paesaggistico delle coste liguri.

Per le fonti descrittivo-narrative a carattere privato, la ricerca, in corso, si concentra sull'Archivio Ligure di Scrittura Popolare (ALSP)[2]. Alcune annotazioni interessanti si rintracciano, per esempio, nel diario di Giovanni Soldi (corredato da velocissimi schizzi delle coste mediterranee) che nel 1897 naviga da Genova al Perù, dove

---

1 Oltre al giornale generale, vi erano: il giornale di navigazione con annotazioni e dati sulla rotta, le condizioni meteorologiche e gli aspetti tecnici della navigazione; il giornale di boccaporto con la registrazione dettagliata delle merci di bordo; il giornale di macchina con osservazioni sulle motrici e caldaie di bordo (Stiaccini, 2012).

2 Fondato nel 1986, è attivo come centro di ricerca e documentazione presso il Dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università di Genova e si occupa del recupero e dello studio delle testimonianze scritte prodotte nei secoli XIX e XX dalla gente comune (emigranti, soldati, operai, bambini).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

TABELLA 1 – Fonti del progetto “La Terra vista da mare”

Tipo	Archivio	Fonte / fondi	Informazioni
Descrittivo-narrative ufficiali	IIM	Portolano, 1904	Descrizioni di tratti costieri e di località
	ASG	Giornali nautici	Giornali generali
		TCI, Guida rossa Rivista mensile del TCI Ciclistico (1895-1920)	1916, Liguria, Toscana Settentrionale, Emilia 1902, San Remo, p. 50-51. 1904, Convegno turistico della Spezia, pp. 225-228.
	Biblioteche e fonti online	Guide turistiche straniere (tra prima metà XIX e inizio XX sec.)	Indicazioni pratiche per i viaggiatori; descrizioni di tipo storico-paesaggistico delle coste liguri
Descrittivo-narrative private	ALSP	Diario di Giovanni Soldi, 1897 Altri fondi documentari (tra prima metà XIX e inizio XX sec.)	Descrizione di coste mediterranee Descrizioni di viaggi per mare e di luoghi visti dai ponti delle navi, sulle rotte tra l'Europa e le Americhe
	Archivi, biblioteche e fonti online	Resoconti di viaggiatori stranieri (tra seconda metà XIX e inizio XX sec.)	Racconti di esperienze di viaggio; descrizioni di tipo storico-paesaggistico delle coste liguri
Iconografiche ufficiali	IIM	Portolano, 1904	50 vedute di costa relative alla Liguria
	IIM	Vedute e descrizioni dei fari e semafori sulle coste d'Italia, 1877	14 vedute di costa relative alla Liguria
	IIM	Vedute delle coste d'Italia disegnate dal vero da Porro Alberto – 1904	34 vedute di costa relative alla Liguria (rilevate nel 1887 e in anni immediatamente successivi)
	IIM	Portolano della Liguria (1854) (Vice Ammiraglio Giuseppe Albini)	Carte di tratti di costa e piani di alcuni porti
	DOCSAI	Collezione Topografica e Cartografica del Comune di Genova	Vedute di costa (ad es. Porro 1904) e altra documentazione
Iconografiche private	ALSP	Diario di Giovanni Soldi, 1897	Schizzi di brevi tratti di coste mediterranee
	Musei, archivi e fonti online	Disegni e schizzi di viaggiatori o artisti stranieri e italiani (tra prima metà XIX e inizio XX sec.)	Vedute di coste liguri (oli, tempere, acquerelli, disegni a penna e a matita, stampe)
	DOCSAI	Archivio fotografico storico del Comune di Genova (vari Fondi)	Ad es. Alfred Noak: fotografie del litorale di Genova e delle Riviere (1880 – 1895)

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

finirà col fare il viticoltore (Croci, Bonfiglio, 2002). Inoltre, saranno esaminate lettere dei migranti reperibili presso il Centro Internazionale Studi Emigrazione Italiana (CISEI)[3], alcune delle quali contengono sporadici accenni alle coste liguri (Stiaccini, 2015).

La gran parte della documentazione relativa alle fonti iconografiche ufficiali è conservata presso la biblioteca e la sezione archivi dell'IIM[4]. Si tratta delle prime produzioni di un ente idrografico statale, che come sottolinea Presciuttini (2004) – sull'esempio di quanto già avvenuto in Francia e nel Regno Unito – segna l'inizio di una nuova produzione di cartografia nautica ufficiale.

Anzitutto vi sono le "Vedute e descrizioni dei fari e semafori sulle coste d'Italia", eseguite a bordo del Piroscafo Tripoli, pubblicate nel 1877 e corredate da una sintetica descrizione dei fari e semafori. Il disegno si deve a Luigi Pio Paganini[5] che ricorda gli ultimi anni in cui appartenne alla Regia Marina e fu incaricato, a bordo del Tripoli, «delle vedute e descrizione delle coste, fari e semafori, per corredarne le carte nautiche e i portolani. Queste vedute devono servire per meglio guidare il navigante, nell'avvicinare e riconoscere una costa» (1896, p. 36). Alla Liguria si riferiscono 7 tavole per un totale di 14 vedute che rappresentano tratti delle coste con un disegno di estremo dettaglio[6], che talvolta permette di contare anche i singoli alberi su un crinale (come nel caso di Oneglia, Capo delle Mele, Camogli, Portofino, Palmaria e Tino, Lerici, Portovenere) (Figura 1). Nelle vedute – riprese da distanza variabile[7]- oltre alla rappresentazione della morfologia costiera (con l'indicazione delle cime dei monti, dei passi e delle isole), sono riportati i "punti cospicui", ossia edifici particolarmente alti ed evidenti dal mare (campanili, cattedrali, forti, torri, castelli), ma soprattutto i fari e i fanali. Questi, ricorda Cattani (2008, p. 7), avevano anche un'importante «funzione diurna», ossia facilitare il riconoscimento della costa e la determinazione del punto nave in mancanza di strumenti di navigazione: si procedeva mediante il confronto tra il disegno delle vedute e l'osservazione diretta della morfologia costiera e dei punti cospicui, e fino agli anni Cinquanta-Sessanta del Novecento tale funzione è stata particolarmente importante per la navigazione costiera mercantile, la pesca e il diporto. Bartolomei, curatrice della ristampa anastatica (2008, p. 10), considera le vedute, da un lato, una sintesi oggettiva del paesaggio costiero e, dall'altro, veri e propri ritratti delle coste che contribuirono al «vedutismo pittorico nautico».

Inoltre, sono state esaminate 17 tavole contenenti 34 "Vedute delle coste d'Italia disegnate dal vero da Porro Alberto"[8] e pubblicate nel 1904 dall'Istituto sotto

3 Si è costituito nel 2006 a Genova con il duplice obiettivo di creare un archivio documentale dell'emigrazione storica italiana e di stabilire contatti a livello nazionale e internazionale con altri centri studi e istituzioni museali che si occupano di migrazioni italiane. Conserva un piccolo fondo di scritture private (lettere, diari di viaggio, memorie autobiografiche) raccolte grazie a progetti che hanno coinvolto i comuni e le scuole della Liguria; alcuni documenti sono pubblicati nella collana editoriale "Dal porto al mondo" (www.ciseionline.it/2012/pubblicazioni.asp).

4 Si possono ricordare il "Piano del porto di Genova e della Città di Genova" del 1887, e il "Portolano della Liguria" del 1854 realizzato sotto la direzione di Giuseppe Albini (sull'opera di quest'ultimo si veda Brandis, 1989).

5 Il Regio Piroscafo era comandato dal Capitano di Fregata Ernesto di Persano e la pubblicazione è avvenuta sotto la direzione del Capitano di Fregata Giovan Battista Magnaghi, primo direttore dell'Ufficio Idrografico della Regia Marina. Le 54 tavole comprendono 76 vedute (non 77 come erroneamente indicato nella ristampa anastatica) rilevate, oltre che in Liguria (14 vedute e non 15), in Sardegna (13), Sicilia (35), isole Eolie (2), Calabria (5) e Golfo di Taranto (7). Le posizioni geografiche dei fari sono riferite alla carta pubblicata nel 1854 dallo Stato Maggiore dell'Esercito Sardo e alla relativa triangolazione. Le vedute hanno dimensioni variabili: 36,5 x 5 cm; 25 x 7 cm, 20 x 7 cm.

6 Oltre a Paganini (1848-1916) che eseguì i rilievi a bordo del piroscafo, collaborarono l'incisore Enrico Parmiani e il calcografo Carlo Lovera. Paganini, ingegnere dell'Istituto Geografico Militare e autore di studi sulla fototopografia e la fotogrammetria applicata all'idrografia, fu anche ideatore di strumenti, come l'apparecchio fototopografico denominato "Azimutale fotografico" da applicarsi proprio per il rilevamento delle coste. Ne spiega il funzionamento «per ottenere esatte ed estese vedute istantanee da bordo, anche col bastimento in moto» (p. 37) in un articolo del 1894 (ristampato nel 1896), al termine del quale si augura che l'Ammiraglio Magnaghi voglia prenderlo in considerazione e si firma anche come ex-ufficiale di marina.

7 Non vi sono indicazioni sulla distanza dalla costa, ma in base alla dimensione degli edifici e degli alberi le più vicine appaiono quelle di Porto Maurizio, Oneglia, Camogli, S.ta Margherita, Portovenere; a una distanza intermedia furono disegnate le vedute di S. Remo, Savona, Portofino e Lerici; da più lontano risultano Capo delle Mele, Vado, Semaforo di Portofino, Palmaria e Tino, Golfo della Spezia.

8 Alberto Porro (1843-1892), Paganini lo ricorda sottolineando che a bordo era necessaria "la facilità e il colpo d'occhio di dise-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 1 – Oneglia

FONTE: Vedute e descrizioni dei fari e semafori, 1877

la direzione del Capitano di Vascello Pasquale Leonardi-Cattolica; presumibilmente il rilevamento delle coste risale al 1887 o ad anni immediatamente successivi, quindi intercorre almeno un decennio dalle precedenti[9]. Le vedute della "Riviera Ligure dal Golfo della Spezia a Monaco" riprendono tutto il litorale, e in alcuni tratti si sovrappongono essendo state riprese da distanze variabili dalla costa (da ⅓ di miglio a 6¾ miglia)[10]. Le vedute più vicine sono le più dettagliate e interessanti per l'analisi del paesaggio, poiché è possibile distinguere i particolari della vegetazione, i singoli edifici e le loro facciate; ma anche le attività economiche: a Savona si notano le ciminiere fumanti degli opifici ad ovest del Forte, nell'ancoraggio della Gallinara compare un'imbarcazione a due alberi, nella rada di San Remo spiccano diverse imbarcazioni, all'interno della diga foranea di Genova si nota la parte sommitale degli alberi delle numerose navi ancorate. Si individuano pure le gallerie della viabilità costiera, i sentieri che solcano le colline, le cave a cielo aperto, i muraglioni e le opere di difesa.

2. Il Portolano del 1904

Tra le fonti descrittivo-narrative a carattere ufficiale un posto di primo piano spetta al Portolano del 1904. I portolani dell'epoca contemporanea sono documenti complementari alla cartografia nautica[11], che la integra-

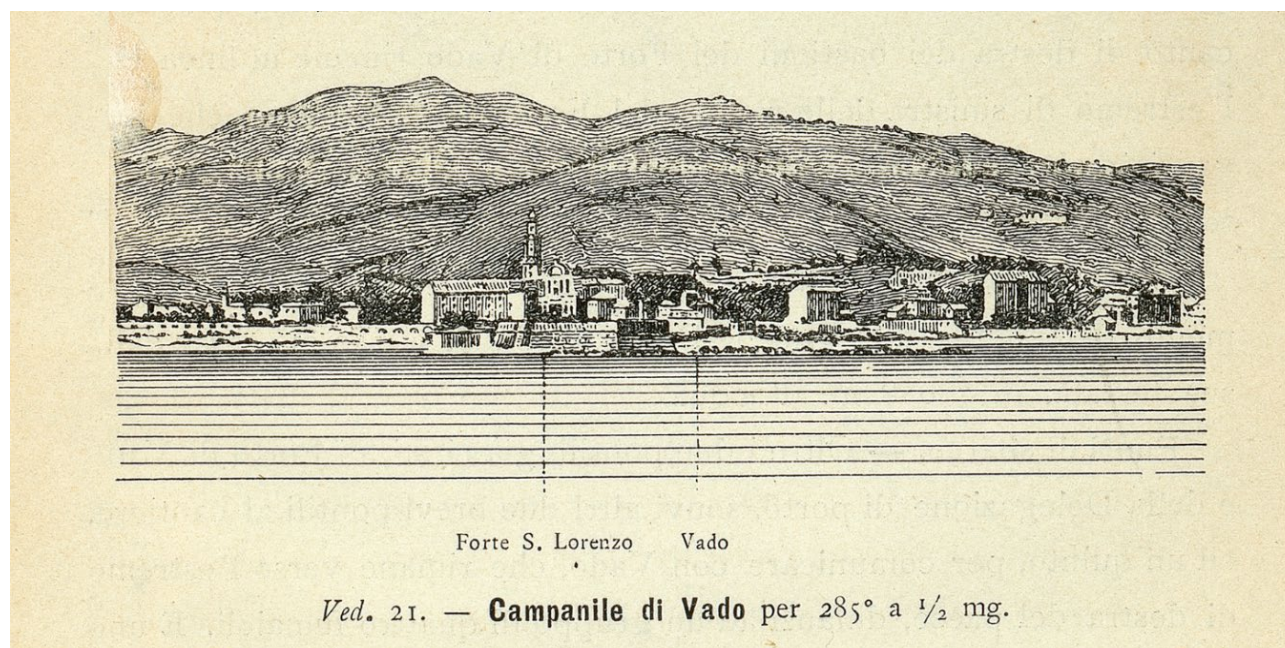
gnare con prontezza ed esattezza sufficiente una veduta in tutti i suoi particolari» (1896, p. 36); l'incisore era Vincenzo Giuseppe Maria Colombo (attivo presso l'IIM dal 1877); le vedute erano abbinate ai Piani dei porti e alle Carte nautiche specificamente indicate nel titolo della veduta.

9 Considerato il 1892 come data, presunta, della morte di Porro e sulla base di vedute manoscritte delle coste liguri, non firmate, ma appuntate e datate al maggio 1887 o genericamente al 1887 e che appaiono come gli "originali" corrispondenti alle incisioni del 1904, Presciuttini (2004, p. 129-131) giustamente ipotizza che le vedute cominciarono a essere rilevate appunto nel 1887.

10 Le si può raggruppare tra quelle riprese entro 1 mn dalla costa (Savona, Ancoraggio di Vado, Ancoraggio della Gallinara e costa da Co Mele a Co Noli, da Capo S. Lorenzo a Capo Berta, da Capo Pino a Capo dell'Arma o Capo Verde); quelle riprese a una distanza compresa fra 1 e 3 mn (Golfo della Spezia, dal Monte di Portofino a Monte Castello, dalla Punta di Portofino a Sestri Levante, da Arenzano a Boccadasse, da Capo Noli a Genova); e quelle riprese da una distanza fra 3¼ e 6¾ mn (da Punta del Mesco al Tino, dal Monte di Portofino al Tino, da Pegli alla Punta di Portofino, da Capo Noli a Voltri, da Capo delle Mele a Noli). Misurano tra 59 e 49 cm in larghezza e 9 cm in altezza.

11 I portolani, che cominciano a diffondersi nel Medioevo, non erano corredati da carte nautiche; pertanto nei portolani – come nei più antichi peripli greci e romani – «la concezione dello spazio marino e la sua 'visualizzazione' passavano fondamentalmente attraverso la parola» (Medas, 2008, p. 49). Le carte nautiche compaiono a corredo di portolani a partire dalla seconda metà del XVI secolo; in particolare nel XVII secolo si ebbe la grande produzione, per lo più olandese, di portolani-atlanti arricchiti sovente da vedute di costa. A partire dal XVIII secolo la carta nautica si separa dal portolano, con l'avvio della pubblicazione dei portolani come documenti tecnici ufficiali da parte dei primi enti cartografici statali. Le caratteristiche e differenze tra portolani medievali, moderni (XVI e XVII sec.) e portolano attuale, e approfondimenti

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 2 – Campanile di Vado, ved. 21

FONTE: Portolano, 1904

no con una descrizione dell'andamento verticale della costa, suggerimenti per la condotta della navigazione e annotazioni sulle condizioni meteo-marine, ambientali, antropiche ed economiche.

Il "Portolano delle coste d'Italia" del 1904 è stato il primo pubblicato dall'allora Istituto Idrografico della Regia Marina, fondato nel 1872. Si compone di sei fascicoli comprensivi di tutti i litorali italiani; il primo, "Da Ventimiglia a Monte Circeo. Incluse le isole dell'Arcipelago Toscano e Pontine", è composto da tre capitoli: Mar Tirreno dal confine francese alle foci della Magra; dalle foci della Magra a Monte Circeo; Arcipelago Toscano – Isole Pontine.

Vi si possono reperire dati e informazioni sulle risorse naturali, ad esempio i torrenti e i rivi che sfociano in mare, e su alcuni edifici, monumenti o elementi distinguibili da mare e che fungono da "punti cospicui" per la navigazione. Inoltre, si trovano indicazioni su spiagge in aumento o in arretramento, sui venti e sulle risorse di origine antropica, come la disponibilità di acqua, gli insediamenti, le industrie, le vie e i mezzi di comunicazione (telegrafo, telefono, tramvia, omnibus). Il tutto corredato da schematiche vedute della costa riprese dal mare.

Il Portolano presenta una tabella con le posizioni geografiche di 118 punti di riferimento costituiti da campanili, santuari, forti, torri, fari, fanali, semafori, monti, punte ed edifici particolarmente evidenti (tra cui l'IIM di Genova, l'Accademia Navale di Livorno e alcune carceri). Oltre all'elenco dei singoli Compartimenti marittimi, il Portolano contiene un indice alfabetico estremamente dettagliato composto da 973 voci relative a punte, capi, cale, golfi, spiagge, scogli, isole, fiumi, torrenti, monti, grotte, ancoraggi, porti, villaggi, paesi, città, ville, campanili, forti, castelli e batterie.

Quantitativamente prevalgono le voci e le vedute di costa relative alla Liguria[12] rispetto alla Toscana e al La-

sulla relazione tra portolano e carta nautica nel corso dei secoli sono illustrati da Castelnovi (1994).

12 Talvolta i toponimi vengono ripetuti (ad es. "Voltri ancoraggio" e "Voltri paese") per cui complessivamente si tratta di 863 toponimi, di cui 376 riferiti alla Liguria.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

zio, infatti, il fascicolo 1° comprende 82 vedute di costa[13], di cui le prime 50 riguardano le coste liguri. Queste vedute sono meno dettagliate (nei particolari della copertura vegetale, degli edifici e delle fortificazioni, delle strutture per gli approdi) rispetto a quelle pubblicate nel 1877 e nel 1904; ciò è motivato sia dalle dimensioni del volume – per cui le immagini hanno una larghezza di 10,5 cm e un'altezza di 4 o 5 cm – sia perché sono a corredo di un testo descrittivo abbastanza minuzioso; vi si rintracciano comunque le località principali e quelle minori, i nomi dei monti, e soprattutto l'indicazione dei punti cospicui (di origine naturale o antropica) (Figura 2).

3. Vedute, schizzi e descrizioni di viaggiatori e artisti

Il repertorio di vedute topografiche e schizzi della costa da parte di viaggiatori e artisti residenti in Liguria tra Ottocento e primi del Novecento comprende opere di pittori di fama e altre prodotte da amatori. Se in passato le vedute topografiche, intese come la rappresentazione di tratti di paesaggio precisamente connotati e identificabili, sono state spesso relegate a un ruolo secondario rispetto alla *Landscape Art*, recenti studi di geografi storici e storici dell'arte hanno riconsiderato il valore di queste fonti in ambito geografico-storico (Bonehill, Daniels, 2009; Piana *et al.*, 2012 e 2018; Barrell, 2013). Per il loro carattere fortemente soggettivo, queste fonti necessitano di una precisa interpretazione e contestualizzazione finalizzata a individuarne lo stile e l'accuratezza ai fini di un'analisi di tipo geografico-storico.

Tra gli inglesi ricordiamo William Brockedon (1787-1854) autore di vedute di costa prodotte intorno al 1820 e solo in parte completate successivamente[14], ed Elizabeth Murray (1815-1882) la cui produzione comprende tre vedute liguri tra cui un acquerello della costa a est di Genova, vista dal mare, datato 1841, conservato presso l'*Art Institute* di Chicago[15].

In ambito ligure ottocentesco, particolarmente rilevante è la prolifica produzione di Pasquale Domenico Cambiaso (1811-1894) conservata presso la Collezione Topografica del Comune di Genova (CTCG) del Centro di Documentazione per la Storia, l'Arte e l'Immagine di Genova (DOCSAI) e collezioni private. Tra le numerose vedute di borghi liguri ne annoveriamo alcune della Liguria di Ponente prese dal mare. Si tratta di dodici disegni acquerellati di varie località ritratte da distanze diverse, alcuni sottocosta, altri al largo, che catturano elementi del paesaggio naturale e antropico[16]. Per quanto non prevalenti, le vedute di costa prese dal mare rappresentano una tipologia piuttosto popolare tra i pittori dell'epoca. Si ricorda un olio del genovese Angelo Costa (1858-1911) raffigurante il borgo di Rapallo visto da sud-est con la spiaggia in primo piano, il vistoso campanile della basilica a dominare le case color pastello del fronte mare e la cerchia di colline del bacino del torrente Boate. Nello stesso periodo Francesco Volpe (1880-1912) produsse tre vedute della costa centro occidentale di Genova che esaltano la crescita industriale e l'espansione del porto degli inizi del Novecento, rappresentando con estremo dettaglio le fabbriche con le ciminiere fumanti, le infrastrutture portuali e le imbarcazioni (Figura 3). Tutt'attorno sopravvive il tipico paesaggio di villa genovese, con piccoli borghi circondati da terrazzamenti e le antiche ville padronali non ancora sopraffatte dall'edilizia popolare del dopoguerra; i tre dipinti a olio evidenziano l'estensione della cerchia muraria e dei forti che si contendono la cima delle colline con i tanti santuari ed edifici religiosi, tra cui i santuari del Gazzo e Coronata[17]. Andrea Figari (1858- 1945),

13 23 vedute riproducono le coste toscane peninsulari (12) e dell'arcipelago toscano (11); 9 vedute si riferiscono alle coste laziali peninsulari (3) e delle Isole Pontine (6).

14 Gli schizzi originali si conservano presso lo Yale Center of British Art, https://britishart.yale.edu/collections/search

15 Consultabile al link: http://www.artic.edu/aic/collections/artwork/115214?search_no=3&index=2

16 Le vedute, pubblicate da Patrone e Blengino (1984), furono realizzate principalmente tra il 1860 e il 1862 durante un viaggio nelle due Riviere. Nella Riviera di Ponente sono raffigurati dal mare: Invrea, Savona, Albenga, Capo Mele, Cervo, Diano Marina e Castello, San Lorenzo, Porto Maurizio, Arma di Taggia, San Remo, Bordighera, Ventimiglia.

17 Conservati presso la collezione Wolfsoniana di Genova-Nervi, sono consultabili ai link: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Francesco_(franz)_volpe,_genova_e_la_riviera_di_ponente,_1911_ca._01.jpg https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Francesco_(franz)_volpe,_genova_e_la_riviera_di_ponente,_1911_ca._02.jpg
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Francesco_(franz)_vol-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

esponente del divisionismo di fine Ottocento, dipinse alcuni quadri ad olio riproducenti Genova e il porto, e una tela sul borgo di Boccadasse visto dal mare, databile alla metà degli anni Ottanta (Enrico, Seitun, 2015).

Oltre alle vedute topografiche francesi nel Golfo della Spezia dei primi dell'Ottocento prodotte a fini militari e strategici (Rossi, 2008), si ricordano le vedute topografiche di tratti della costa ligure di William Thomas Horner Fox Strangways (1795-1865) conservate alla CTCG e due schizzi di Genova[18] di Edward William Cooke, datati 1854 e conservati presso il *National Maritime Museum* di Greenwich. Esse, seppur diverse per stile e accuratezza, presentano caratteristiche ascrivibili a una produzione che poteva andare oltre la mera riproduzione del paesaggio a fini artistici: presentano annotazioni scritte e rimandi, note storiche e sono caratterizzate da una meticolosa rappresentazione di elementi strategici quali fortificazioni e porti, utili a una ricognizione militare.

Anche le guide di viaggio offrono informazioni di dettaglio per una ricostruzione del paesaggio costiero ligure ottocentesco. In ambito britannico ricordiamo la descrizione di un viaggio lungo la costa ligure compiuta nel 1802 dal Reverendo John Chetwode Eustace, ristampata e rivista in otto edizioni fino al 1841: il testo fa parte di un repertorio di descrizioni e resoconti di viaggio stampati a uso di un pubblico, quello britannico, sempre più interessato a intraprendere viaggi di piacere in Liguria. Ricordiamo, inoltre, le descrizioni di Genova dal mare di Selina Martin (1828), Lady Blessington (1839) e Charles Dickens, che nel suo *Pictures from Italy* (1845, p. 36) descrive la visione dello *«splendid amphitheatre»* di Genova, con i suoi terrazzamenti, i giardini e i palazzi che circondano il porto.

Il progressivo miglioramento delle vie di comunicazione terrestri e l'avvento della ferrovia segnarono una rivoluzione dei trasporti in Liguria, e la maggioranza dei viaggiatori vi giungeva via terra. Diversi resoconti di viaggio pubblicati tra la seconda metà dell'Ottocento e i primi del Novecento riportano descrizioni dettagliate della costa, evidenziandone le sue peculiarità e i tratti tipici del paesaggio naturale e antropico tra cui la vegetazione, l'accidentata morfologia costiera, i borghi tipici e le ville. Tra questi figurano il resoconto di viaggio del Reverendo Henry Alford (1870), corredato di illustrazioni della Riviera di Ponente tra Ventimiglia e Genova, e quello di Frederic Lees (1912), che giocarono un ruolo fondamentale nella divulgazione dell'immagine della Liguria nel mondo anglosassone. Il volume di Lees è ricco di fotografie dell'autore, tra cui una delle prime riproduzioni dell'Abbazia di San Fruttuoso vista dal mare; nell'occasione egli descrive gli attimi di terrore a bordo del *«cockle-shell»* (guscio di noce) utilizzato per raggiungere Portofino da San Fruttuoso, evitando così l'impervia salita che collega i due borghi. Il mare, che da terra sembrava quasi piatto, era invece piuttosto agitato e solo grazie all'abilità e alle *«skillful hands»* di un barcaiolo di San Fruttuoso Lees riuscì a tornare a Portofino in tre quarti d'ora di viaggio (1912, p. 270).

4. Il database geolocalizzato e prospettive del progetto

Per lo sviluppo del progetto è stata fondamentale la costruzione di un database geolocalizzato per organizzare e rendere fruibili tutte le informazioni reperite. Il database, che è al contempo strumento e prodotto della ricerca, si basa sulle schede informative di tutte le località del Portolano del 1904 corredate da vedute di costa; attraverso il *plugin* Cloud del software QGIS è possibile la messa in rete sul portale QGISCloud[19] per la sua condivisione pubblica.

La base grafica del Cloud GIS (https://qgiscloud.com/terravistadamare/CosteLiguri/) è costituita da immagini satellitari e foto aeree (ortografiche) di Bing Maps fornite direttamente dall'applicazione; ad essa è stato sovrapposto un layer vettoriale puntuale (cliccabile) che localizza le varie località costiere, integrato con un database delle schede informative e le rispettive vedute di costa o altro materiale descrittivo e iconografico (Figura 3).

Il complesso della documentazione a carattere multidisciplinare permetterà il confronto fra varie tipologie

pe,_genova_e_la_riviera_di_ponente,_1911_ca._03.jpg

18 Consultabili al link: http://collections.rmg.co.uk/collections/objects/101005.html

19 Sulle potenzialità della messa in rete di *Historical GIS* tramite cloud ai fini della condivisione dei risultati delle ricerche: Gabellieri, Grava (2017).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 3 – Esempio di consultazione del database geolocalizzato

S. PIER D'ARENA (pp. 62-63)	
Ambiente e insediamenti	Abitanti 34.084. È disposta a ponente della collina di S. Benigno, circondata da colli. È composta da molte industrie, opifici e case annerite dal fumo che "le han valso l'appellativo di Manchester d'Italia". La strada parallela al mare è illuminata da lampade ad arco. Talvolta, gli spurghi degli stabilimenti per gli estratti di campeggio tingono di rosso cupo un ampio tratto di mare, facendolo sembrare una "zona di secco".
Risorse idriche o altre risorse	Fontane a getto continuo di acqua sul mare e una dietro la Delegazione di Porto.
Industrie e commercio	Stabilimenti metallurgici, costruzione di macchine e caldaie (Ansaldo), acciaierie, fabbriche di saponi, di conserve alimentari, di estratti di campeggio, di "quebracco" e di china.
Comunicazioni	Tram elettrico per Genova e Pontedecimo. Ufficio telegrafico cittadino. Servizio telefonico con Genova.
Punti cospicui	Campanile di Belvedere colorato in rosa a nord. Pontile in armatura metallica sulla spiaggia, di proprietà Ansaldo, munito di binario. Delegazione di porto: una casa rosa posta sulla spiaggia 400m a levante del pontile Ansaldo.
Ancoraggi e approdi	Possibilità di ancoraggio ovunque davanti al paese.
Veduta di costa del Portolano 1	n. 28, Villa Raggio (p. 64)
Veduta 1877	
Veduta 1904 3	n. 7, Da Arenzano a Boccadasse
Altre fonti descrittivo-narrative	
Altre fonti iconografiche 2	Genova e la Riviera di Ponente, F. Volpe (1911 ca.)

di fonti e la costruzione di un'interpretazione sfaccettata – geo-storica, narrativa e visuale – del territorio e del paesaggio costiero attraverso molteplici sguardi: chi navigava sotto costa; chi se ne allontanava per lunghe traversate; chi le osservava da lontano senza sbarcare e ne fermava un'impressione con uno schizzo. Un esempio è illustrato nella figura 3, in cui la descrizione del Portolano del 1904 definisce la località di Sampiedarena (dal 1926 aggregata al Comune di Genova) come la "Manchester d'Italia" per la numerosità delle sue industrie i cui fumi annerivano le facciate delle case. Inoltre, gli sversamenti degli opifici che lavoravano gli estratti di campeggio (una corteccia da cui si ricava un colorante) tingevano di rosso cupo un ampio tratto di mare; non a caso le ciminiere delle fabbriche e i loro fumi sono ben visibili sia nella veduta del 1904 sia nel dipinto di Volpe in cui si possono intravvedere anche sfumature rossastre e violacee nel mare.

Ricostruzioni e confronti di questo tipo possono essere di interesse per procedere a una lettura diacronica e comparativa della documentazione riferita al contesto naturale (evoluzione geomorfologica e della dinamica vegetazionale), insediativo e produttivo (evoluzione del paesaggio agrario, dell'uso del suolo, degli abitati e degli elementi architettonici cospicui) delle coste liguri risalente a oltre un secolo fa e confrontabile con la situazione attuale[20].

Ulteriori prospettive nell'implementazione del database prevedono un maggiore coinvolgimento di enti di ricerca e documentazione presenti sul territorio ligure in un'ottica di condivisione e diffusione *open access* di una parte delle fonti descrittive, narrative, tecniche, iconografiche e fotografiche reperite. Inoltre, il progetto può offrire l'occasione per attivare "reti" e collaborazioni con iniziative di carattere diverso, per esempio con enti che si interessano di pianificazione e gestione costiera, come gli Enti Parco.

20 Un approfondimento in tal senso è stato condotto nella tesi di laurea "La Terra vista dal mare: una lettura delle coste liguri attraverso i portolani dell'Istituto Idrografico della Marina"; candidata Valeria Firriolo; relatrice Antonella Primi; Università degli Studi di Genova. La tesi contiene tabelle di confronto fra le vedute di costa del portolano del 1904 e le fotografie (riprese da mare) dei portolani del 1974 e del 2017.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Riferimenti bibliografici

Alford H. (1870), *The Riviera, Pen and Pencil Sketches from Cannes to Genoa*, Bell & Daldy, London.

Barrell J. (2013), "The Virtues of Topography", *London Review of Books,* 3 Gennaio 2013, pp. 17-18.

Bartolomei C. (2008), "Prefazione", in: *Vedute e descrizioni dei fari e semafori sulle coste d'Italia* (op. cit.), Edizioni Magnamare, Vicenza, pp. 9-11.

Bonehill J., Daniels S. (2009, a cura di), *Paul Sandby, Picturing Britain*, Royal Academy of Arts, Londra.

Brandis P. (1989), *Il contributo scientifico di Giuseppe Albini allo sviluppo della cartografia nautica italiana: la produzione geo cartografica della Sardegna*, Istituto e Laboratorio di Geografia, Università degli studi di Sassari, Sassari.

Castelnovi M. (1994), "I portolani del Mediterraneo tra XIII e XVII secolo", in: Surdich F. (a cura di), *Miscellanea di storia delle esplorazioni geografiche, XIX*, pp. 33-80.

Cattani I. (2008), "Presentazione", in: *Vedute e descrizioni dei fari e semafori sulle coste d'Italia* (op. cit.), Edizioni Magnamare, Vicenza, p. 7.

Croci F., Bonfiglio G. (2002), *El Baúl de la Memoria: Testimonios Escritos de Inmigrantes Italianos en el Perú*, Fondo Editorial del Congreso del Perú, Lima.

Dickens C. (1845), *Pictures from Italy*, Bradbury & Evans, Londra.

Enrico A., Seitun S. (2015, a cura di), *Natura, Realtà e Modernità, pittura in Liguria tra '800 e '900*, Enrico Gallerie, Milano, Genova.

Eustace J. C. (1841), *A Classical Tour through Italy*, vol. II, J. Mawman, Londra.

Gabellieri N., Grava M., (2017), "Il Censimento dello Stato Vecchio del Granducato di Toscana del 1632. Un progetto di ricerca tra geostoria e historical WebGIS", *Geostorie*, 25 (2-3), pp. 77-91.

Guarducci A. (2016), "Torri e fortezze del Mediterraneo nella cartografia nautica della Marina militare francese (seconda metà XVII-metà XVIII secolo)", in: Verdiani G. (a cura di), *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII Centuries*, Dip. Architettura, Università degli Studi di Firenze, pp. XXIX-XXXVI.

Guarducci A., Rombai L. (2009), "La costa vista dal mare in età moderna. Il litorale maremmano nelle cartografie e iconografie della marina francese e toscana", in: Paperini M. (a cura di), *La costa maremmana. Uomo e ambiente tra medioevo ed età moderna*, Debatte Editore, Livorno, pp. 147-165.

Lady Blessington (1839), *The Idler in Italy*, Henry Colburn, Londra.

Lees F. (1912), *Wanderings on the Italian Riviera*, Sir Isaac Pitman & Sons, Londra.

Martin S. (1828), *Narrative of Three Years' Residence in Italy, 1819-1822*, Murray, Londra.

Medas S. (2008), "Lo Stadiasmo o Periplo del Mare Grande e la navigazione antica", *Gerión Anejos*, XII, pp. 23-86.

Paganini P., (1896), *Nuovi appunti di fototopografia: applicazioni della fotogrammetria all'idrografia*; seguito alla nota «La fototopografia in Italia» pubblicata nella *Rivista marittima* (fasc. di giu. e lug. 1899), Istituto Geografico Militare, Estratto dal fascicolo di marzo 1894 della Rivista Marittima, Riproduzione fotozincografica 1896.

Patrone P., Blengino G. (1984), *La Liguria di Ponente nell'800 dalle vedute di P.D. Cambiaso*, Ecig, Genova.

Piana P., Balzaretti R., Moreno D., Watkins C. (2012), "Topographical art and landscape history: Elizabeth Fanshawe in early nineteenth-century Liguria", *Landscape History*, 33 (2), pp. 65-82.

Piana P., Watkins C., Balzaretti R. (2018), "Topographical art and historical geography: amateur English representations of Ligurian landscape in the early nineteenth century", *Geostorie*, 26 (3), pp. 195-221.

Poleggi E. (1991), *Carte francesi e porti italiani nel Seicento*, Sagep, Genova.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Portolano delle coste d'Italia – fascicolo 1.° – Da Ventimiglia a Monte Circeo. Incluse le isole dell'arcipelago toscano e Pontine, (1904), Genova, Tipo-litografia R. Istituto Sordomuti.

Presciuttini P. (2004), *Coste del Mediterraneo nella Cartografia Europea 1500-1900*, Priuli & Verlucca Editori, Scarmagno (TO).

Rocca G. (2002), "L'immagine turistica della Riviera ligure di ponente tra Ottocento e prima metà del Novecento", in: Revelli G. (a cura di), *Da Ulysses a 2001 Odissea nello spazio, Atti del Convegno Internazionale Imperia, 11-12 ottobre 2001*, Edizioni ETS, Pisa, pp. 255-315.

Rossi L. (a cura di) (2008), *Napoleone e il Golfo della Spezia. Topografi francesi in Liguria tra il 1809 e il 1811*, Silvana, Cinisello Balsamo (Mi).

Stiaccini C. (2012), "Racconti d'emigrazione nei diari di bordo dei piroscafi italiani", in: Carrafena F. e Martinez Martin L. (a cura di), *Scritture migranti. Uno sguardo italo-spagnolo*, F. Angeli, Milano, pp. 165-186.

Stiaccini C., (2015), "Storie migranti sulla via delle Americhe. Appunti di un itinerario tra archivi, musei e banche dati", in: Benente F. (a cura di), *MUSEL Quaderni di storia del territorio*, Gammarò, Sestri Levante, pp. 36-45.

Vedute delle coste d'Italia disegnate dal vero da Porro Alberto, pubblicate dall'Istituto Idrografico della Regia Marina sotto la direzione del Capitano di Vascello P.L. Cattolica, Riviera Ligure dal Golfo della Spezia a Monaco, (1904).

Vedute e descrizioni dei fari e semafori sulle coste d'Italia, eseguite a bordo del R. Piroscafo Tripoli comandato dal Capitano di Fregata E. di Persano e pubblicate dall'Ufficio Idrografico della R. Marina sotto la direzione del Capitano di Fregata G.B. Magnaghi, Parte I, (1877), Genova, Tipografia fratelli Pagano.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (163), 57-66

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/24272

La terra e l'acqua. L'isola nella cartografia sentimentale del XVII secolo

The Earth and the Water. The Island in the Sentimental Cartography of the XVII Century

ENZO COCCO

Università degli Studi di Salerno, vcocco@unisa.it

...la cartografia è... anche filosofia, e non solo!

Riassunto

Nell'isola, la terra e l'acqua stanno in opposizione. Ma anche in un rapporto di co-appartenenza. L'isola, infatti, *non* è terra e *non* è acqua. È terra e acqua: unità discorde che contiene gli opposti.
Ciò fa di essa uno spazio non univoco, che si presta, come tale, a trasformarsi in un perfetto emblema sia della *navigatio rationis* (si pensi ai viaggi utopici) sia della *navigatio vitae* (in questo caso caratterizzandosi, volta per volta, come luogo dell'esilio o dell'asilo).
Spazio privilegiato dell'immaginario e del desiderio, l'isola permette di sperimentare "mondi possibili" e d'inventare finte carte dei sentimenti: quella, per esempio, dell'«Isle de Pureté» di Pierre Le Moyne (uno dei possibili modelli ispiratori della *Carte de Tendre*), o quella dell'«Isle des Coquets» di Hédelin d'Aubignac (la quale della *Carte* scudéryana, invece, è il riflesso capovolto).

Parole chiave

Isola, Cartografia, Sentimenti

Abstract

In the island, earth and water are opposed. But they are also in a relation of reciprocal belonging. The island, in effect, is not earth and not water. It is earth and water: clashing unity that keeps together the opposites.
For this reason the island is a not a univocal space. As such, it can transform itself in a perfect symbol either of the navigatio rationis (i.e. the utopian voyages) or the navigatio vitae (becoming from time to time a place of exile or asylum).
Privileged space of imagination and desire, the island allows to experiment "possible worlds" and to invent fake maps of feelings: as, for example, that of Pierre Le Moyne's «Isle de Pureté» (one of the possible inspirations of the Carte de Tendre), or that of Hédelin d'Aubignac's Isle des Coquets» (an overturned reflection of Scudéry's Maps).

Keywords

Island, Cartography, Feelings

Da Omero a oggi, l'isola non cessa di abitare, più che i suoi spazi mediterranei, iperborei ed oceanici, il nostro spazio mentale (Eco, 1991, p. VIII)

L'isola: lo spazio e l'idea

«*Emergence solitaire au milieu des flots*», l'isola racconta l'originale incontro tra la terra e l'acqua (Trabelsi, 2005, p. 6). Che sono in opposizione. Ma anche in un rapporto di reciprocità. L'isola, infatti, *non è* terra e *non è* acqua. È terra *e* acqua.

Il suo *essere* sta nella co-appartenenza dell'una e dell'altra, nella contemporaneità del medesimo e del diverso (Marimoutou-Racault, 1995, p. 9). Con Platone, si può dire che, nell'isola, la terra e l'acqua sono attaccate ad «un unico capo, pur essendo due» (Platone, 1997, p. 104).

L'isola è l'unità discorde che con-tiene gli opposti. Essa difatti è spazio concluso nell'aperto, finito nell'infinità, chiuso su sé stesso e spalancato sull'altrove.

In questa sua essenza ambigua (non univoca), l'isola ha la propria fatalità metaforica: divenire per chi la sperimenta o la «idealizza» non soltanto un semplice spazio, ma un meta-spazio, in cui lo spirito si oggettiva e l'oggetto si spiritualizza.

In tal senso, l'isola diviene un «*superlatif spatial*» (Fougère, 1995, p. 7), «*une figure d'espace promise all'intellection*» (Fougère, 1995, p. 8), «*un conducteur de pensée particulièrement efficace*» (Trabelsi, 2005, p. 5), «*un entre-deux*» tra spiritualità e realtà (Oddo, 2010, p. 141).

Significativa, in tal senso, risulta l'indicazione di Frank Lestringant, il quale afferma che «lo spazio, e più precisamente la topografia, è una forma di pensiero», sottolineando, però, che il problema non è di *pensare lo spazio* perché è «*l'espace qui pense*» (Lestringant, 2002, p. 31).

L'isola, dunque, è *spazio ideale* e un testo stratificato di senso. Anzi, dei sensi che, nel corso del tempo, uomini e civiltà in esso depongono, facendo di quel libro di *geografia spirituale* uno specchio di perfezione nel quale riflettersi e riflettere.

La traducibilità metaforica dello spazio insulare permette la costruzione di una «*philosophical scene*» (Shaftesbury, 1709, p. 16) e di una «*philosophie locale*» (Diderot, 1875, p. 180). Una filosofia adatta ai luoghi. Suscitata dai luoghi. Ma anche suscitatrice del significato dei luoghi. Che possono diventare *pre-testi* per il pensiero e per l'immaginario.

Non semplice «*décor*» né banale «*support topographique*», quindi, l'isola può trasformarsi in una «cornice privilegiata di mondi paralleli» (Pioffet, 2011, p. 6), in un luogo propizio per l'*inventio* di terre che si trovano nel *luogo che non c'è*. Il nessun luogo (l'ού-τόπος) della «geografia dell'ignoto» e delle «repubbliche ideali» (Eco, 2011, p. 4 e Racault, 2010, p. 28). E il luogo felice (l'έυ-τόπος) della «cartografia immaginaria», delle «*cartes fictives*» (Pioffet, 2007, p. 25 e 2010, p. 335) che consentono di orientarsi nei «paesi allegorici del sentimento» (Constans, 1999, p. 99).

Audrey Camus e Rachel Bouvet hanno opportunamente ricordato come nel XVII secolo, «in cui la corrispondenza tra microcosmo e macrocosmo è posta a tema (*est questionnée*), è lo spazio interiore, quello dei valori morali e delle passioni umane, che sarà mappato (*cartographié*) con la più grande cura» (Camus e Bouvet, 2011, p. 13).

Negli anni centrali del XVII secolo (a partire dalla *Carte de Tendre* di M^lle^ de Scudéry incisa da François Chauveau), si diffonde una curiosa convenzione, che «consiste nel parlare d'amore nella lingua della geografia» (Pelous, 1980, p. 15). Ostentando, sotto le forme più varie, la diversità degli itinerari amorosi (Desjardins, 2011, p. 156), le carte galanti abbozzano e disegnano «una sorta di atlante generale dell'Impero d'amore» (Pelous, 1980, p. 15).

I paesi immaginari che componevano tale universo, le carte fittizie che li localizzavano, proponevano, da un lato, «*la représentation graphique*» di strategie d'amore (Caron, 2002, p. 64) e, dall'altro, favorivano la creazione d'una topografia morale, per lo più insulare, che, opponendosi a ogni forma di idealizzazione dei sentimenti, si proponeva di svolgere una funzione satirica e distopica.

Nell'imitazione parodistica della regione scudéryana, questa seconda forma di cartografia andava «*au-delà de Tendre*». E lo faceva sottoponendo «l'apologia della società galante» (Adhémar, 1968, p. 32) a un processo di degradazione (Lestringant, 2002, p. 320).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Una tale opera di declassamento era perseguita con la «strategia dello sconfinamento». Talvolta, immaginando «*à la Carte de Tendre des prolongements*». Talaltra, trasgredendo «*allègrement*» i limiti fissati dalla geografia sentimentale della Scudéry: «Disprezzando gli avvertimenti dell'eroina, questi emuli infedeli di *Clélie* varcano i confini della *Mer Dangereuse* e si inoltrano nelle *Terres inconnues* della passione. In tutti i casi, il continente è abbandonato a favore dell'isola, la temperanza e l'amicizia sono sacrificate sull'altare di un piacere volta per volta stigmatizzato ed esaltato» (Lestringant, 2002, p. 307).

Tra le insulari finzioni cartografiche «*suscitées en échos par la Carte de Tendre*», una delle più significative sarà quella di François Hédelin, abbé d'Aubignac, il quale entrerà in polemica con M^lle^ de Scudéry[1].

Lo farà con la sua *Histoire du temps, ou Relation du royaume de Coqueterie* del 1654 e con la *Lettre d'Ariste à Cléonte* (1659), in cui l'abate – in aperta polemica con l'autrice di *Clélie* che l'accusava di plagio e di «*larcin*» (Livet, 1859, p. 172; Godenne, 1983, p. 266) – sosterrà di essere stato l'inventore (prima che lo facesse la «incomparabile Philoclée») d'una *Carte* del sentimento tenero[2]. «*La Coqueterie*», scriverà con astio nella sua *Lettre d'Ariste à Cléonte*, «*n'est point la fille de Tendre, elle est bien plus âgée que luy*» (Hédelin d'Aubignac, 1659, p. 10).

1 Ne *Le Grand Dictionnaire historique des Pretieuses*, accennando a questa polemica, Baudeau de Somaize scriverà che il 1654 è l'anno della nascita della *Romanie* [il regno dei romanzi] e del «*Royaume de Tendre en vogue*». Subito dopo, aggiunge: «*Horace* [d'Aubignac] *sera mal avec Sophie* [la Scudéry] *à l'occasion de ce Royaume, dont il dira avoir trouvé l'origine avant elle*» (Baudeau de Somaize, 1661, II, p. 73).

2 Con ironico livore, d'Aubignac scrive: «Vi sono persone che si lamentano fortemente di quest'opera [*Royaume de Coqueterie*], e che ritengono che sia un'imitazione [...] della *Carte de Tendre*, che l'incomparabile Philoclée, che si può appellare l'illustre Saffo del nostro secolo [la Scudéry] ha fatto vedere ultimamente [...] Sin dalla prima volta che mi mostrò il suo *Pays de Tendre*, le dissi che avevo da tempo fatto una descrizione della vita di queste stravaganti donne che si chiamano *Coquettes* [...] Non è che voglio persuadere qualcuno che Philoclée abbia usato il mio *Royaume* [...] Avrei la memoria così labile e un'immaginazione così grande da aver avuto bisogno di viaggiare nel *Pays de Tendre*, dove non si vede nulla di tutto ciò che può servire all'instaurazione di questo nuovo Impero?» (Hédelin d'Aubignac, 1659, pp. 5-11).

Da «L'Isle de Pureté, quartier de l'Erotie» al «Pays de Tendre»

Nel capitolo IX della sua *Bibliothèque françoise* (1664), dove tratta di «*Fables et des Allégories*» e, quindi, di «*Narrations feintes*» e «*Livres d'invention d'esprit*», Charles Sorel parla della moda, nel suo tempo, di «*faire des Cartes & des Histoires à plaisir*» per descrivere differenti cose, alle quali venivano dati i nomi di città e di province (Sorel, 1664, p. 151).

Nell'elencare una serie di opere contenenti carte allegoriche della galanteria – tra le altre la «*Carte du Royaume d'Amour*» (figura 1) e la «*Carte du Royaume des Precieuses*», attribuite rispettivamente a Tristan L'Hermite e al marquis de Maulévrier –, Sorel ricorda la polemica svolta da d'Aubignac contro Madeleine de Scudéry, ritenendo però che la «*Carte du Royaume ou du Païs de Tendre*» (figura 2) è stata quella che è apparsa prima, e che è stata la più stimata non solo per la sua invenzione, ma per la sua nuova dottrina dell'onesta amicizia, che essa ha espresso così piacevolmente» (Sorel, 1664, p. 152).

Questa «*ingenieuse Carte*» – che rassomiglia «talmente a una vera Carta da avere mari, fiumi, montagne, un lago, città e villaggi» (Scudéry, 1655, I, p. 396) – «visualizza, in forma di paesaggio, un itinerario emotivo» che da *Nouvelle Amitié* porta alle tre città della tenerezza (Bruno, 2002, p. 3).

Per Madeleine de Scudéry parlare di *Tendre* significava alludere a una particolare forma di amore. Lo ricorda Clélie quando, nel romanzo, sottolinea che la *tendresse* rassomiglia in molte cose all'amore, senza avere però nulla della sua sregolatezza (Scudéry, 1655, I, p. 212) né della «*inquiette passion*» che mai lascia tranquillità nell'animo (Scudéry, 1654, IX, p. 77).

In *Clélie*, un tale concetto sarà ribadito anche da Aronce, allorché sosterrà che la *Tendresse* è più necessaria all'amore che all'amicizia, e che un amore senza tenerezza ha solo impetuosi desideri, che non hanno confini né moderazione (Scudéry, 1655, I, pp. 215-216).

Che l'idea di tenerezza fatta valere dalla *Carte de Tendre* assottigli i confini separativi tra amicizia e amore, trasformandoli in una soglia di reversibile transitabilità[3], è ricordato da un avversario della «*illustre Pucelle*

3 Alla fine del XVII secolo, quest'idea sarà criticata da La

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 1
Carte du Royaume d'Amour
en l'isle de Cythere.
Carte descripte par le Sieur
Tristan l'Hermite, 1650

ONTE: https://i1.wp.com/www.pacha-cartographie.com/wp-content/uploads/2014/06/Royaume-damour.jpg

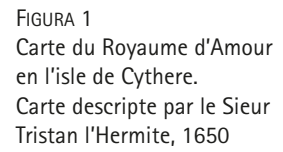



FIGURA 2
Carte de Tendre

FONTE: http://expositions.bnf.fr/ciel/grand/sq11-06.htm

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

du Marais» (Furetière, 1658, p. 43), il quale, parlando della cartografia morale della Scudéry – «*On a raffiné en ce siècle sur les tendres amour. La Carte de tendre de Clélie*» (Furetière, 1690, III, p. 658) –, scriverà che la *tendresse* è «una sensibilità del cuore e dell'anima. La delicatezza del secolo ha racchiuso questo termine nell'amore e nell'amicizia. Gli amanti non parlano che di tenerezza del cuore, sia in prosa che in versi, e questo termine significa il più delle volte amore» (Furetière, 1690, III, p. 659).

Il senso che la Scudéry assegna al termine *Tendre* consente, da un lato, di integrare le considerazioni svolte da Sorel (mostrando come la priorità della *Carte* non escluda il debito che essa deve ad altri autori del tempo) e permette, dall'altro, di evidenziare la portata critica di insulari carte che ad essa si oppongono.

Relativamente al primo punto, è possibile affermare che sia il «Pays d'Erotie» che «L'Isle de Pureté», di cui Pierre Le Moyne parla nella seconda parte de *Les peintures morales* (1643), possono essere considerati paradigmi ispiratori del *Pays de Tendre*[4] (Mongrédien, 1946, p. 91 e Spica, 2012, pp. 55-59).

A tal proposito, risulta interessante quanto scrive Le Moyne nella *Préface* della seconda parte delle *Peintures*. Egli sostiene che disciplinare l'Amore, indicare il punto estremo cui deve giungere e la via che ha da tenere, significa insegnare «*par abbregé*» la morale e il vangelo.

Questo intento di normare l'amore tenero è ravvisabile anche nella topografia di *Tendre*, creata con il fine di tracciare i «percorsi possibili che possono avvicinare o allontanare un amante dalla Idea di perfezione amorosa» (Filteau, 1979, p. 44) e di far comprendere dunque come «*on se gouverne en quelque lieu, ou dans quelque affaire*» (Sorel, 1664, p. 153 e Denis, 2002, p. 180).

Da sottolineare poi è il fatto che Erotie – «*Terre delicieuse*» che, come il giardino edenico, gli uomini hanno perduto per la disobbedienza dei primi avi (Le Moyne, 1643, II, p. 409) – porta nel nome la ragione della sua finta realtà.

Questo «*Pays nouvellement découvert*» – nella cui conformazione rilucono l'immaginifica *ars ædificatoria* di Ovidio, di Dione Crisostomo e di Luciano insieme agli utopici piani di Tommaso Moro e alle piacevoli *rêveries* di Francesco Colonna (Le Moyne, 1643, II, p. 374) – è pensato per *cartographier* l'*Amour Honneste*: l'amore, cioè che costruisce la propria dimora nei cuori delle anime belle (Le Moyne, 1643, II, p. 373).

Illustrando l'Isle de Pureté (sulle cui rive si giunge dopo aver fatto un viaggio in Erotie), Le Moyne dice che essa non è «*de la Carte des Geographes*» ma «*est de celle des Poëtes et des Philosophes*»: tutte le cose sono lì istruttive e simboliche e rappresentano le cause, gli effetti e le proprietà dell'amore onesto (Le Moyne, 1643, II, p 389).

Quest'isola, che tiene conciliati tra di loro il mare e la terra – «[*La Mer Reyne*] *est complaisante à sa belle sœur*» (Le Moyne, 1643, II, p. 397) –, è il luogo dove l'amore regna con la gioia (Le Moyne, 1643, II, p. 395) e la bellezza è *puramente* amata.

Nonostante ciò, alla fine dei versi che la descrivono, l'Isle de Pureté si svela per quella che è: un luogo del desiderio, il nessun luogo dell'utopia, con il suo «*dessein fait au crayon*», perciò del tutto inventato (Le Moyne, 1643, II, p. 319).

Già prima della *Carte de Tendre* (in cui Scudéry rappresenta, insieme alle vie dritte della tenera amicizia, anche la dolorosa possibilità di *de-viare* e *s-viarsi*[5]), l'isola di Le Moyne mostra come nel «*Tableau du vray Amour qui est l'Honneste*» (Le Moyne, 1643, II, p. 281) sia l'ombra dell'apprensione, che, come una *tache humide*, corrode dal di dentro la speranza di trovare un asilo di pace interiore.

Bruyère, il quale affermerà che «l'amore e l'amicizia s'escludono a vicenda» (La Bruyère, 1694, p. 145).

4 Secondo Daniel Maher, nonostante Tendre non sia un'isola, «l'eau y joue un rôle de premier plan – trois fleuves traversent le pays et les étendues d'eau sur lesquelles débouche chaque chemin figurent des lieux interdits ou dangereux qui délimitent le territoire sur trois côtés» (Maher, 2008, p. 61). A tal proposito, Sophie Rollin annota che, pur non essendo un'isola, «Tendre est du moins une presqu'île puisqu'il est encadré au nord par la mer Dangereuse, à l'ouest par la mer d'Inimitié et à l'est par le lac d'Indifférence. La difficulté d'y accéder renforce son isolement et ses affinités avec l'île» (Rollin, 2010, p. 182).

5 È Clélie stessa che parla della possibilità de *s'égarer* (s-viare e fuor-viare, smarrirsi e perdersi) durante il viaggio verso *Tendre*: «Infatti se a partire da *Grand Esprit* si andasse a *Negligence* che vedete del tutto opposta su questa Carta; e se in seguito, continuando questo sviamento (*égarement*), si andasse a *Inesgalité*; di là a *Tiedeur*, a *Legereté*, e a *Oubly*, invece di trovarsi a *Tendre sur Estime* ci si troverebbe sulle rive del *Lac d'Indifference* che vedete segnato su questa Carta» (Scudéry, 1655, I, pp. 403-404).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

È possibile, si chiede alla fine Le Moyne, che l'amore divino impedisca, amando, di soffrire? La risposta è negli ultimi versi de *L'Isle de Pureté*: «La pura perla è nel mare; / La rosa vergine è sulla spina; / Le api figlie del Cielo, / Madri della cera e del miele / Hanno le loro dolcezze e le loro punture; / Non si brucia senza tormento» (Le Moyne, 1643, II, p. 408).

Tutto ciò a dire che se l'amore è viaggio verso l'orizzonte del proprio ideale, esso è anche vicissitudine, esposizione al dolore. Il lascito segreto di Le Moyne alla Scudéry è una sottile malinconia al fondo di una bella *rêverie* spazializzata.

L'«Isle de l'Amour volage»

Un'allegoria sulfurea contro l'utopia amorosa di *Tendre* è invece il «*Royaume de Coqueterie*» (figura 3) dell'abate d'Aubignac. A tal proposito, si è osservato che, «se nulla obbliga a pensare che sia proprio la *Carte de Tendre* che d'Aubignac satireggi, tutto indica che egli si indirizzi indirettamente alla mentalità che ne sottintende il progetto (diciamo l'amore cortese)» (Leibarcher-Ouvrard, 1990, p. 149).

Il libro di Hédelin d'Aubignac – presentato come un *divertissement* al quale però sono state aggiunte, *adroitement*, la solidità della morale e le piacevolezze dell'invenzione – svela, sin dall'inizio, i propri «legami genetici» con i racconti di viaggi, con l'utopia e con l'allegoria (Leibarcher, 1990, 148).

Trascinati da onde tempestose verso una terra non ancora scoperta e, quindi non segnata sulle carte marine, i viaggiatori sono spinti su un'isola che appare piena di galli (*coqs*) e di galline selvatiche (*gélinottes*) e che, per tale motivo, viene chiamata «Isle des Coquets» (Hédelin d'Aubignac, 1654, pp. 2-3).

FIGURA 3 – Carte du Royaume de Coqueterie

FONTE: http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8404250w

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Con quest'atto del nominare (con cui si dà esistenza alla cosa), lo spazio ignoto viene a essere creato più che conosciuto. Diventa, scopertamente, invenzione letteraria. Materiale d'una allegoria (si può dire) in grado di «*peindre la raison*» e «*philosopher par signes*», di rendere «*les pensées corporelles*» e di permettere alle «*choses les plus spirituelles d'entrer en commerce avec les sens*» (Hédelin d'Aubignac, 1659, p. 14).

Il nome dato all'isola genera, per discendenza, quelli della capitale, «Coqueterie», e del principe che vi governa, «Amour Coquet», giovane che non invecchia mai, fratello dell'Amore, ma suo «*frere bastard*» (Hédelin d'Aubignac, 1654, p. 8).

Lontano dal re baudelairiano che regna sul paese piovoso della malinconia, il sovrano del Royaume de Coqueterie esercita il proprio potere su uomini galanti che si vantano di piacere alle dame, e su «*une espece amphibie*» di donne (de Pure, 1660, I, p. 164) che cercano di impegnare gli uomini senza impegnarsi (Richelet, 1680, p. 180).

Tra i sudditi del Royaume i più divertenti da vedersi sono i «*Cœurs volans*». Questa tipologia di *coquets* forma una setta che ha come fondatore Hylas (Hédelin d'Aubignac, 1654, p. 23), personaggio già raffigurato da Honoré d'Urfé nell'*Astrée*, per farne il modello dell'amore volubile e incostante (d'Urfé, 1647, p. 207).

Il motto dei *Cœurs volans* (che fa da eco alle *Tables de l'Amour* falsificate dall'Hylas di d'Urfé) è, infatti, «*Qui plus en aime, plus aime*» (Hédelin d'Aubignac, 1654, p. 23). Massima che Paul Tallemant riprenderà da d'Aubignac nel suo *Second Voyage de l'Isle de l'Amour*, quando farà dire a Madame Coqueterie che «se l'amore fa la felicità della vita,/allora più si è innamorati,/e più si è felici» (Tallemant, 1664, p. 21).

La tecnica di cui si serve d'Aubignac per rappresentare personaggi e luoghi del Royaume de Coqueterie si svolge sul doppio filo dell'ironia e della simbologia architettonica. L'ironia – si legge ne *La pratique du théâtre* – è di sua natura teatrale, in quanto, dicendo con derisione il contrario di ciò che vuole fare intendere «*serieusement*», porta con sé un travestimento (*déguisement*), e fa un gioco non sgradevole (Hédelin d'Aubignac, 1657, pp. 454-455). Riducendo a maschere i personaggi descritti, l'autore ne lascia intravedere però il volto, che, dietro la cipria, le moine e i sorrisi falsi, appare segnato dall'amarezza e dal dolore.

Tutto ciò è reso più evidente con il ricorso a una metaforologia spaziale. Vi sono alcuni spazi-scena sull'Isle des Coquets dove viene rappresentato l'apparire dell'essere e, vicino ad essi, altri in cui si fa visibile l'essere dell'apparire.

Ai primi, appartengono la «*Place nommée Caiolerie*» e il «*Palais des Bonnes Fortunes*». Nella piazza della falsa lode e del linguaggio adulatorio – che è resa spaziosa per la rovina d'un vecchio tempio dedicato al Pudore –, si raccolgono (accompagnati da coquettes che vogliono essere lusingate «*à tort ou à droit*») i più matricolati bisbigliatori (Hédelin d'Aubignac, 1654, p. 9).

Il *Palais des Bonnes Fortunes* (al quale si giunge per otto distinte vie riservate a privilegiati e a favorite) serve da ritiro al principe Amour Coquet per ricevere i segreti omaggi di cortigiani che seguono, senza discuterli, i consigli di due attive e sgradevoli dame di corte, la *Mode* et l'*Intrigue*. Casa di *plaisance*, cioè di «*Amoœnitas, Festivitas, Iucunditas*» (Nicot, 1606, p. 48), in essa impera l'*Artifice* (Hédelin d'Aubignac, 1654, pp. 11-12).

Proprio *dietro* questo palazzo (e, qui, *derrière* è usato da d'Aubignac non tanto in senso spaziale, quanto in senso morale) sorge un giardino che si chiama «*Bureau des Recompenses*». Più che al paradiso terreste, esso somiglia ai giardini della *souffrance* di cui parleranno in seguito Vauvenargues (*Sur les misères cachées*), Leopardi (*Zibaldone*) e Baudelaire (*Les veuves*).

In questo recinto «*maudit*» (retro-mondo dolente di un universo di *apparente* gioia) crescono solo fiori del male: il rimpianto e l'inquietudine, le speranze perdute e le malinconie, gli affanni e le angosce (Hédelin d'Aubignac, 1654, p. 66).

Questi stati d'animo sono il frutto amaro (la *récompense*) d'una vita dispersa nell'esteriorità, «mettendo il proprio essere nell'apparire», cercando «la felicità nell'apparenza senza preoccuparsi della realtà», divenendo simili agli «schiavi dall'amor-proprio», i quali «non vivono per vivere, ma per far credere che hanno vissuto» (Rousseau, 1786, p. 385).

Lo zampillio delle fontane del giardino «mormora» una tale verità. Le loro acque amare, cadendo, formano un lago, il «*Lacq de confusion*», sul bordo del quale sorge un altro luogo di malasorte, la «*Berne des coquet-*

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

tes», un salone all'italiana costruito sulle colonne del disprezzo e dell'ingratitudine.

È un luogo, questo, in cui le *coquettes* vengono maltrattate e canzonate, e quelle che sentono il male che viene loro fatto o si condannano a una prigione perpetua o si precipitano verso quella condizione d'animo che d'Aubignac (spazializzandola) chiama «*Abisme du desespoir*» (Hédelin d'Aubignac, 1654, p. 72).

Di queste donne disincantate, solo le più sagge si rifugiano nella «*Chapelle de S. Retour*», costruita sulla terraferma, separata dall'isola da un breve tragitto difficile da compiere, anche per la presenza di un esaminatore di coscienze, il «*Capitaine Repentir*», cui tocca rendere libero il cammino.

Malinconico e quasi sempre in collera (ma anche saggio e caritatevole), costui ascolta con attenzione le confessioni delle coquettes, sapendo distinguere tra quelle che si lamentano di piccole traversie e quelle che, pentite, hanno deciso di voltare le spalle all'impertinente Royaume de Coqueterie. Solo quest'ultime sono accompagnate nella «*Chapelle miraculeuse*», dove riaprono gli occhi e apprendono che le dolcezze dell'isola non sono che amarezze travestite, e i «*plaisirs apparents*» «*veritables douleurs*» (Hédelin d'Aubignac, 1654, p. 75).

A questo punto, il tragitto della conversione può dirsi compiuto e la mèta del *repos* trovata. Una mèta cercata vanamente in un'isola che, *à rebours*, mostra il proprio vero volto: essere un «*sejour des troubles & des infortunes*» (Hédelin d'Aubignac, 1654, p. 77).

Da *moraliste-cartographe*, d'Aubignac propone alla fine una lezione morale che è anche «*une lecture du monde*» (Van Delft, 1985, p. 93). Una *leçon* resa possibile da una satira «che dipinge il vizio solo per condannarlo e che può far sentire meglio alle stupide donne la meschinità e l'infelicità della loro vita» (Hédelin d'Aubignac, 1659, p. 3).

La conclusione chiude il racconto, ma apre a problemi che, qui, si possono solo accennare. Essa permette, per esempio, di rivedere la tesi fatta valere dai fratelli De Goncourt ne *L'amour au dix-huitième siècle*, secondo la quale «la Francia, sino alla morte di Luigi XIV, sembra intenta a divinizzare l'amore» (De Goncourt, 1875, p. 1). Verità indiscutibile, questa, ma parziale perché il processo secentesco di idealizzazione dell'amore genera, al proprio interno, il proprio *envers*. Cosa già evidenziata da Saint-Évremond nella sua pungente satira *Le Cercle* (1656), in cui aveva ricordato come le «*Prétieuses*» avessero tolto all'amore ciò che ha di più naturale.

Partendo dall'idea d'una oscillazione teorica dell'amore secentesco, è possibile verificare anche come essa si mostri all'interno del rapporto genetico tra utopie e distopie del tempo. L'opera di d'Aubignac offre una rappresentazione distopica dell'utopico sentimentalismo degli anni 1650-1660. Segnala, in tal modo, come la critica ai valori del secolo possa darsi sia all'interno dello schema tipicamente utopico (dove l'isola è l'alterità trovata rispetto a una identità di partenza) sia attraverso la corrosione di quello schema classico, la quale fa sì che l'altro non rappresenti se non il medesimo spinto all'estremo perché lasci scorgere la propria incoerenza e assurdità (Maher, 2008, p. 70).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

Adhémar J. (1968), *Au temps des Précieuses. Les salons littéraires au XVII[e] siècle*, catalogue par Jean Adhémar, préface par Etienne Dennery, Bibliothèque nationale, Paris.

Badeau de Somaize A. (1661), *Le Grand Dictionnaire historique des Pretieuses* [...] *Seconde Partie*, chez Iean Ribou, Paris.

Bruno G. (2002), *Atlante delle emozioni. In viaggio tra arte, architettura e cinema*, Bruno Mondadori, Milano.

Camus A. – Bouvet R. (2011), *Introduction* al volume *Topographies romanesques*, sous la direction de Audrey Camus & Rachel Bouvet, Presses universitaires de Rennes-Presses de l'Université de Québec, Rennes- Québec.

Caron M.-J. (2002), *La cartographie morale au XVIIe siècle : la carte ou l'espace figuratif du texte moral*, Pratique de l'espace en littérature, volume 7, directeur de la publication R. Foley-R. Bouvet, Maison d'édition Figura/Centre de recherche sur le texte et l'imaginaire, Montréal.

Constans E. (1999), *Parlez-moi d'amour. Le roman sentimental. Des romans grecs aux collections de l'an 2000*, Presses Universitaires de Limoges (PULIM), Limoges.

Denis D. (2002), *« Sçavoir la carte » : voyage au royaume de Galanterie*, in *Espaces classiques*, sous la direction de Patrick Dandrey, Études littéraires, volume 34, numéro 1-2, hiver 2002, Université Laval (Québec).

De Pure M. (1660), *La Pretieuse, ou le Mystere de la ruelle. Première Partie*, chez Guillaume de Luyne, Paris.

Desjardins L. (2011), *Un chemin à parcourir : voyages imaginaires et topographies morales au XVII[e] siècles*, nel volume *Topographies romanesques*, sous la direction de Audrey Camus & Rachel Bouvet, Presses universitaires de Rennes-Presses de l'Université de Québec.

Diderot D. (1875), *La promenade du sceptique*, in *Œuvres complètes de Diderot [...] par J. Assézat. Tome premier*, Garnier Frères, Paris.

D'Urfé H. (1647), *L'Astrée de Messire d'Urfé [...] Seconde Partie [...]*, chez Augustin Courbé, Paris.

Eco U. (1991), *Prefazione* a Lancioni T., *Viaggio tra gli isolari*, con una prefazione di Umberto Eco e le schede bibliografiche di Paolo Pampaloni, Edizioni Rovello, Milano.

Eco U. (2011), *Perché l'isola non viene mai trovata*, Edizioni Rovello, Milano.

Fougère É. (1995)*, Les voyages et l'ancrage. Représentation de l'espace insulaire à l'Âge classique et aux Lumières (1615-1797*, L'Harmattan, Paris.

Furetière A. (1658), *Nouvelle allegorique ou Histoire des derniers troubles arrivez au Royaume d'Eloquence*, chez Pierre Lamy, Paris.

Furetière A. (1690), *Dictionnaire universel [...] Par feu Messire Antoine Furetière,* chez Arnout & Reinier Leers, La Haye-Rotterdam, tome III.

Godenne R. (1983), *Les romans de Mademoiselle de Scudéry*, Librairie Droz, Genève.

Hédelin F. [ABBÉ D'AUBIGNAC] (1654), *Histoire du Temps, ou Relation du Royaume de Coqueterie. Extraite du dernier Voyage des Holandois aux Indes du Levant*, chez Charles de Sercy, Paris.

Hédelin F. [ABBÉ D'AUBIGNAC] (1657), *La pratique du Theatre*, chez Antoine de Sommaville, Paris.

Hédelin F. [ABBÉ D'AUBIGNAC] (1659), *Lettre d'Ariste à Cleonte, contenant l'Apologie de l'«Histoire du Temps» ou la Défense du «Royaume de Coqueterie»,* chez Denys Langlois, Paris.

La Bruyère J. [DE] (1694), *Les caracteres de Theophraste traduits du grec avec Les caracteres ou Les Mœurs de ce siecle. Huitieme Edition*, chez Thomas Amaulry, Lyon.

Leibacher-Ouvrard L. (1990), *L'envers de l'écrit : romans et paratextes chez d'Aubignac*, Revue d'Histoire littéraire de la France, 90[e] Année, numéro 2, Mars-Avril 1990.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Lestringant F. (2002), *Le livre des îles. Atlas et récits insulaires de la Genèse à Jules Verne*, Librairie Droz, Genève.

Livet Ch.-L. (1859), *Précieux et Précieuses. Caractères et Mœurs littéraires du XVII*e *siècle*, Didier et Ce, Paris.

Maher D. (2008), *Corrompre la perfection. De la Carte de Tendre aux Royaumes d'Amour*, in Anne L. Birberick and Russell Ganim (eds.), *Perfection* (Studies in Early Modern France, volume 12), Rookwood Press, Charlottesville (VA).

Marimoutou J.-Racault J.-M. (1995), *L'insularité. Thématique et représentations*, textes réunis par Jean-Claude Marimoutou et Jean-Michel Racault, L'Harmattan, Paris.

Mongrédien G. (1946), *Madeleine de Scudéry et son salon*, Tallandier, Paris.

Nicot J. (1606), *Thresor de la langue françoyse [...] Par Iean Nicot*, chez David Douceur, Paris.

Oddo N. (2010), *Les îles de la dévotion dans le roman baroque*, in ZONZA CH. (édités par), *L'île au XVII*e *siècle : jeux et enjeux*, Narr Verlag, Tübingen.

Pelous J.-M. (1980), *Amour précieux amour galant (1654-1675). Essai sur la représentation de l'amour dans la littérature et la société mondaines*, Librairie Klincksieck, Paris.

Pioffet M. Ch. (2007), *Espaces lointains, espaces rêvés dans la fiction romanesque du Grand Siècle. Avec la collaboration de Sara Cotelli pour le chapitre IV*, Presses de l'Université Paris-Sorbonne (PUPS), Paris.

Pioffet M. Ch. (2010), *Pour une sémiologie du lieu imaginaire au XVII*e *siècle : figures et significations, XVII*e *siècle*, Revue publiée par la Société d'Études du XVIIe siècle avec le concours du C.N.L., Avril 2010, 247, n° 2, Puf, Paris.

Pioffet M. Ch. (2011), *Liminaire. L'imaginaire géographique et quelques-uns de ses paradoxes*, in *Geographiae imaginariae. Dresser le cadastre des mondes inconnus dans la fiction narrative de l'ancien régime*, textes rassemblés, édités et présentés par Marie-Christine Pioffet avec la collaboration d'Isabelle Lachance, Les Presses de l'Université Laval, Canada.

Platone (1997), *Fedone*, in *Opere complete* (volume I), traduzioni di Marcello Gigante e Manara Valgimigli, Laterza, Roma-Bari.

Racault J.-M. (2010), *L'imaginaire d l'île déserte et les littératures des voyages : l'exemple des Mascareignes, de la topique à l'utopie*, in ZONZA CH. (édités par), *L'île au XVII*e *siècle : jeux et enjeux*, Narr Verlag, Tübingen.

Richelet C.-P. (1680), *Dictionnaire françois contenant les mots et les choses, plusieurs nouvelles remarques sur la langue françoise*, chez Jean Herman Widerhold, Genève.

Rollin S. (2010), *L'île, image emblématique de la galanterie dans les peintures des Fêtes galantes,* in *L'île au XVIIe siècle : jeux et enjeux. Actes du X*e *Colloque du Centre international de rencontres sur le XVII*e *siècle, Ajaccio, 3-5 avril 2008*, édités par Christian Zonza, Narr Verlag, Tübingen.

Rousseau J.-J. (1786), *Collection complète des Œuvres de J.-J. Rousseau, Citoyen de Geneve. Contenant la seconde Partie des Mémoires, ou Rousseau Juge de Jean-Jacques, en trois Dialogues*, Genève.

Scudéry M. (1654), *Artamène ou le grand Cyrus [...] Neufiesme Partie*, chez Augustin Courbé, Paris.

Scudéry M. (1655), *Clélie, histoire romaine [...] Première Partie*, chez Augustin Courbé, Paris.

Shaftesbury (1709), *The moralists, A Philosophical Rapsody. Being a Recital of certain Conversations upon Natural and Moral Subjects*, Printed for John Wyat, London.

Sorel Ch. (1664), *La Bibliothèque françoise, de M. C. Sorel. Ou Le choix et l'examen des livres françois qui traitent de l'Eloquence, de la Philosophie, de la Devotion, & de la conduite des Mœurs*, Par la Compagnie des Libraires du Palais, Paris.

Spica A.-É. (2012), *Peut-on écrire galamment sans les anciens ? Pour une dévotion galante dans Les peintures morales de Pierre Le Moyne*, in *La galanterie des anciens*, sous la direction de Nathalie Grande et Claudine Nédelec, Littératures classiques, n° 77-2012, Armand Colin.

Tallemant P. (1664), *Second Voyage de l'Isle d'Amour, à Licidas*, chez Iean Guignard Fils, Paris.

Trabelsi M. (2005), *L'insularité*, études rassemblées par Mustapha Trabelsi, Presses Universitaires Blaise Pascal (CRLMC), Clermont-Ferrand cedex I France.

Van Delft L. (1985), *La cartographie morale au XVII*e *siècle*, in *Cartographies*, sous la direction de Bernard Beugnot et Françoise Siguret, Études françaises, vol. 21, n° 2, Les Presses de l'Université de Montréal.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (163), 67-79

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/24271

La metamorfosi del *waterfront* di Beirut: la città che avanza sul mare

The metamorphosis of Beirut's waterfront: the city advancing on the sea

Luisa Carbone

Università degli Studi della Tuscia, luisa.carbone@unitus.it

Riassunto

L'articolo si propone di affrontare il tema del *Waterfront redevelopment* che interessa Beirut e in particolare il processo di riqualificazione del suo porto. L'obiettivo è duplice: indagare le fasi di trasformazione del porto nel maggior approdo regionale del Mediterraneo orientale e verificare l'impatto del ripensamento delle funzioni degli spazi urbani in rapporto al mare.
È in atto una vera e propria metamorfosi della capitale libanese, che deve tener conto delle difficoltà logistiche inerenti alle ridotte dimensioni del porto e del riordino dei frammenti di una società fondata sul principio multiconfessionale politico e religioso.

Parole chiave

Waterfront, Beirut, Riqualificazione urbana, Società multiconfessionale

Abstract

The article aims to address the Waterfront redevelopment involving Beirut, in particular the process of upgrading its harbour, for a double objective: examining the phases of the transformation of the harbour into the major dock in the Eastern Mediterranean and verify the impact of the reconsideration of the urban areas in relation to the sea.
A real metamorphosis of the Lebanese capital is in place, and it has to take into account the logistical difficulties related to the small size of the harbour and the reorganization of the fragments of a society based on a political and religious multi-denominational principle.

Keywords

Waterfront, Beirut, Urban renewal, Multi-denominational society.

1. Un'antica città per il futuro

Parlare della città di Beirut è come parlare di «un atleta in movimento» (Meier, 2012, p. 5) impegnato in una sfida continua, dato che ieri la competizione era diversa e domani in qualche modo potrebbe essere, politicamente e urbanisticamente, ancor più imprevedibile.

L'armatura urbana della capitale libanese, di fatto, rispecchia una configurazione dinamica e ambiziosa, che si erge a incubatore di economie dell'innovazione, della cultura, della ricerca e della produzione artistica, in grado di misurarsi con un panorama internazionale. Una *city within the city* sospinta da un movimento centripeto verso il *Central District*, che ne impone la ricostruzione e la valorizzazione dopo la guerra civile. Un progetto di rivitalizzazione che include tutti quei fattori – continuità, densità, diversità, mistione – che sono da sempre al centro della progettazione delle città. Una storia urbana fatta di continui inizi, di faticose e spettacolari ricostruzioni, ma anche di un barcollare fra le logiche della memoria e quelle della trasformazione, che sta portando Beirut a rifugiarsi nel fascino del *kitsch* con «il bisogno di dimenticare le atrocità e la futilità di una guerra senza senso; l'ottuso edonismo e narcisismo associato all'urgenza di recuperare il tempo perduto; la monotonia e la trivializzazione della vita d'ogni giorno» (Khalaf, 2002, pp. 312-313).

D'altronde Beirut è certamente una città inter e multiculturale, forse la più diversificata dal punto di vista religioso del Libano e di tutto il Medio Oriente. Dal suo tessuto urbano emergono una serie di tracciati spontanei e impliciti «dove non è il contenente fisico a modellare l'identità comportamentale del luogo quanto piuttosto la sua predisposizione a gestire le differenze, ad aprirsi in senso lato alle peculiarità individuali della comunità cittadina» (Beyhoum, 1997, p. 163).

Le dinamiche sociali generano e alimentano la capitale libanese, che ha un territorio sempre più vasto, suddiviso in dodici municipalità a loro volta frazionate in settori che nel quadrante Sud ospitano realtà come Burj el-Barajneh, Shatíla e Mar Elias, ovvero tre dei dodici campi profughi riconosciuti in Libano.

Di fatto l'ingovernabilità e, allo stesso tempo, la dialettica tra memoria e futuro sono temi al centro delle politiche e delle speculazioni immobiliari sin dall'inizio della ricostruzione del dopo-guerra affidata alla *SOciété LIbanaise pour le DEveloppement et la REconstruction* (SOLIDERE)[1], di cui Rafiq Al Hariri, Capo del Governo libanese negli anni 1992, 1996 e 2000, era il maggior azionista.

SOLIDERE ha assunto ruoli molteplici – pianificatore territoriale, promotore immobiliare, proprietario degli immobili, gestore ed operatore di proprietà e di servizi – e nel 1991 ha raggiunto un accordo con il *Conseil pour le Développement et la Reconstruction* (CDR) per espropriare tutte le aree necessarie per la ricostruzione del *Beirut Central District* (BCD): 185 ettari che comprendono il Centro storico e 60 ettari di terra bonificata per costruire il *Waterfront* della città. Progetti e lavori molto complessi, che a quasi trent'anni dall'inizio non son del tutto ultimati.

Il primo problema che SOLIDERE ha dovuto affrontare è stato stabilire un nesso non privo di tensioni ed incomprensioni fra storia urbana e progetto urbano ed impedire una eccessiva correzione e dunque distorsione della configurazione originaria di Beirut. In altre parole, ha cercato in parte di non cancellare del tutto dalla coscienza collettiva gli anni e gli eventi traumatici, come poi si è verificato in altre città post-belliche come Berlino e Sarajevo. Due città spianate e stravolte dalle guerre «sul filo della dialettica di ricordo e di oblio [...] i luoghi che sono stati e non sono più attraverso la memoria che le popolazioni hanno della loro metamorfosi» (Haidar *et al.*, 2006).

Ad ogni modo Beirut si distingue proprio perché rifiuta di rimanere nell'immutabilità e nel dilemma del ricostruire 'prima e dopo' o 'dopo il prima' del conflitto. Il problema maggiore è gestire queste forme urbane mobili in questo grande promontorio che avanza nel Mar Mediterraneo, con le imponenti montagne che si ergono alle sue spalle. Beirut ha, infatti, una tradizione architettonica particolare perché fonde e confonde influenze orientali e occidentali e ricostruirla significa ripensare «*an ancient city for the future*»[2] (Gavin e Maluf, 1996),

1 L'azione di SOLIDERE è disciplinata dalla legge 117 del 1991, ideata per regolamentare e agevolare fiscalmente per i primi dieci anni di operato le società libanesi finalizzate alla ricostruzione del dopoguerra.

2 Slogan della ricostruzione di SOLIDERE, www.SOLIDERE.com

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

ovvero reinventare in tutto e per tutto il *landscaping the city* in rapporto al mare, senza cancellare il passato, malgrado le atrocità e le visibilissime cicatrici.

È un rigenerare che coinvolge il BCD e il *Waterfront* in un ripensamento delle funzioni degli spazi urbani, che deve consentire il riordino dei frammenti di una società fondata sul principio multi-confessionale politico e religioso e favorire la ricucitura fra città e costa. Un'operazione effettivamente molto complessa dato che in alcuni casi è evidente l'erosione progressiva di alcuni spazi urbani e in altri l'avanzamento di quest'ultimi sul mare, poiché Beirut ha vissuto ripetutamente «l'urbicidio» (Coward, 2004) e nonostante tutto si sta configurando come uno dei principali centri urbani e portuali del Medioriente, divenendo sede delle maggiori società multinazionali, nodo di controllo della finanza, delle istituzioni internazionali, dei flussi di comunicazioni e telecomunicazione, nonché motore della cultura mediorientale.

2. Rigenerare il Waterfront, rigenerare l'identità di una città

Il processo in atto ad opera di SOLIDERE è molto complesso, investe il recupero e la salvaguardia ma anche il modo in cui l'identità perduta nelle varie distruzioni può essere ritrovata. Demolizione e preservazione sono le parole chiave delle linee guida del *Master Plan* (Figura 1), che dal 1998 ha l'arduo compito di ricreare il profilo di una città e il consenso nella plurima comunità attraverso plastici, *rendering*, presentazioni e cartografie. Si tratta di recuperare, ricostruire, ma anche potenziare l'area predisposta per il *Waterfront* e il *Central District*, concepita non come un unico, omogeneo quartiere centrale, ma come un insieme di quartieri cittadini e settori funzionali, sfruttando i valori intrinseci di quest'ultimi, attraverso la topografia e l'infrastruttura del territorio, le caratteristiche naturali e le concentrazioni di tessuti conservati, massimizzando la vista del mare e dei paesaggi circostanti.

In particolare, la progettualità mira alla conservazione delle caratteristiche del paesaggio urbano e suddivide Beirut in dieci settori di pianificazione, otto localizzati nel tradizionale Centro città e due nella nuova area del *Waterfron*t, ognuno con il proprio piano e regolamento dettagliato. È obbligo ricordare che negli anni Sessanta e Settanta del Novecento la capitale libanese era famosa per la sua costa e il lungomare, le palme dei viali, i caffè, i ristoranti, il Casinò di St. Georges. Tuttavia, con la guerra civile (1975-1990) e la divisione della città dalla Linea verde in Est cristiana (*Sharqiyye*) e Ovest musulmana (*Gharbiyye*), l'area della costa è diventata 'la Discarica', letteralmente una montagna di spazzatura che si è protesa nel mare.

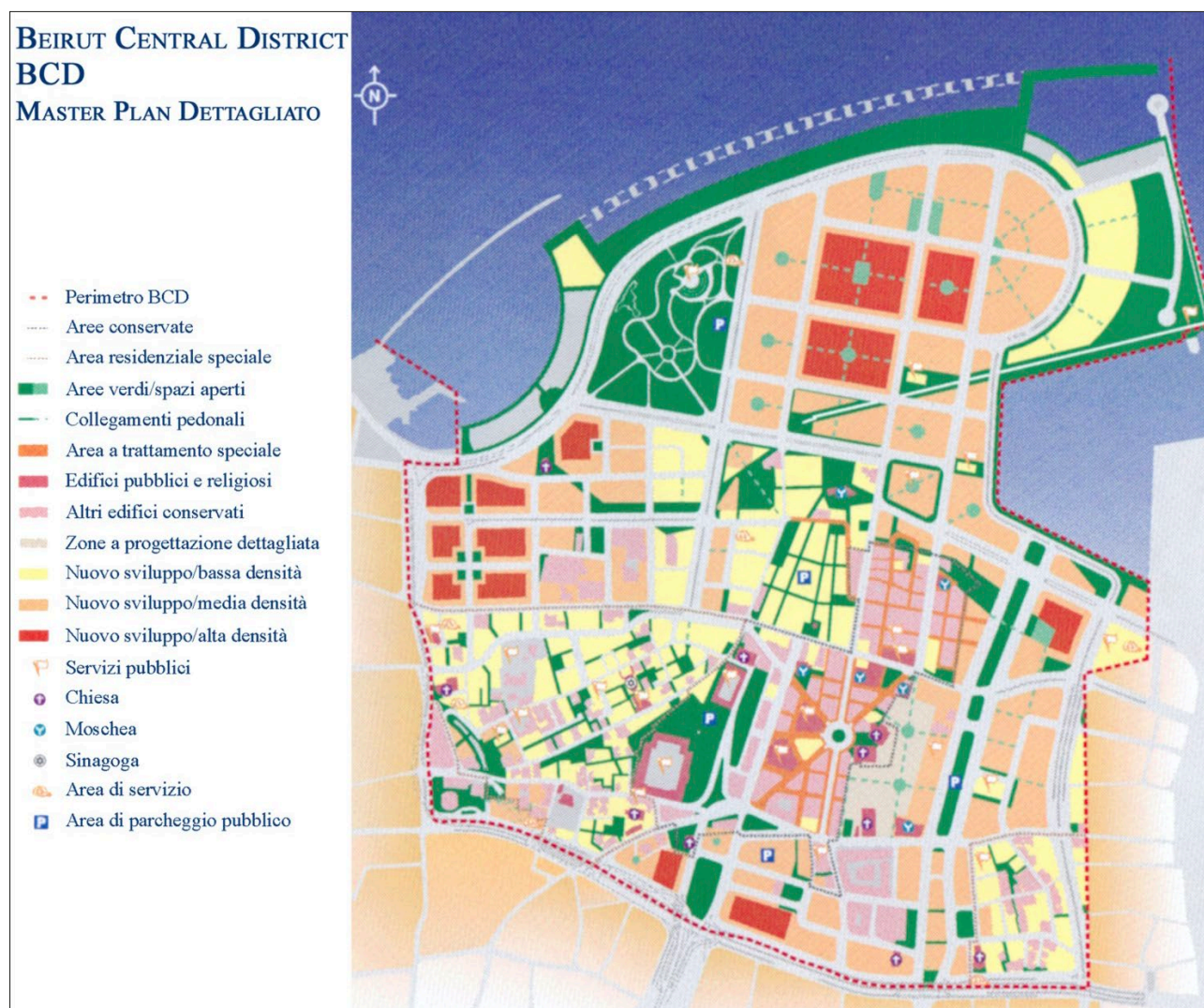
In effetti parlare del *Waterfront* di Beirut vuol dire affrontare un processo non solo di ricostruzione di una città, ma di recupero e di ricomposizione dei frammenti di un intero Paese. Ha a che fare con il rigenerare il senso di appartenenza alla Nazione; non si tratta solo di ricostruire dalle macerie delle guerre (1975-1990 e 2006) e dei continui attacchi terroristici nella capitale e nel Sud del Libano, lo sforzo è prima di tutto culturale e morale, consiste nel fondare «la politica sull'etica, il sociale sull'umano, il nazionale sul culturale» (Assaf, 2012, p. 89).

L'atto del costruire oggi in Libano è di per se stesso una sfida. Di fronte alla distruzione, qualsiasi ricostruzione può essere percepita come un atto politico e il *Waterfront* (Figura 2), in particolare, rappresenta uno dei simboli del rinnovamento urbano, che tocca l'identità civile, culturale ed economica dei libanesi.

L'opera, sostenuta dagli attori politici e condivisa anche dall'architetto Steven Holl, è stata promossa e finanziata dalla *joint venture* di SOLIDERE e di STOW, altra compagnia privata, intervenendo su ventiduemila metri quadrati per un investimento complessivo di trenta milioni di euro. Sono serviti al momento più di mezzo milione di metri quadri di materiale di risulta per fornire la terra per i due bacini portuali, il lungomare panoramico e un parco verde attrezzato, completo di zone pubbliche e passeggiate lungomare. L'idea progettuale, infatti, è di continuare la linea dello spazio pubblico, attuale cornice della Marina, con una serie di cinque piattaforme comunicanti, simboleggianti la spiaggia originaria e il dialogo e contaminazione sociale fra luoghi pubblici e privati che rispondono a un'esistente dicotomia tradizionale. In questo spazio pubblico si sviluppano, rispettivamente su un lato in altezza per quattro piani e sul resto su due livelli, un'alternanza di

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

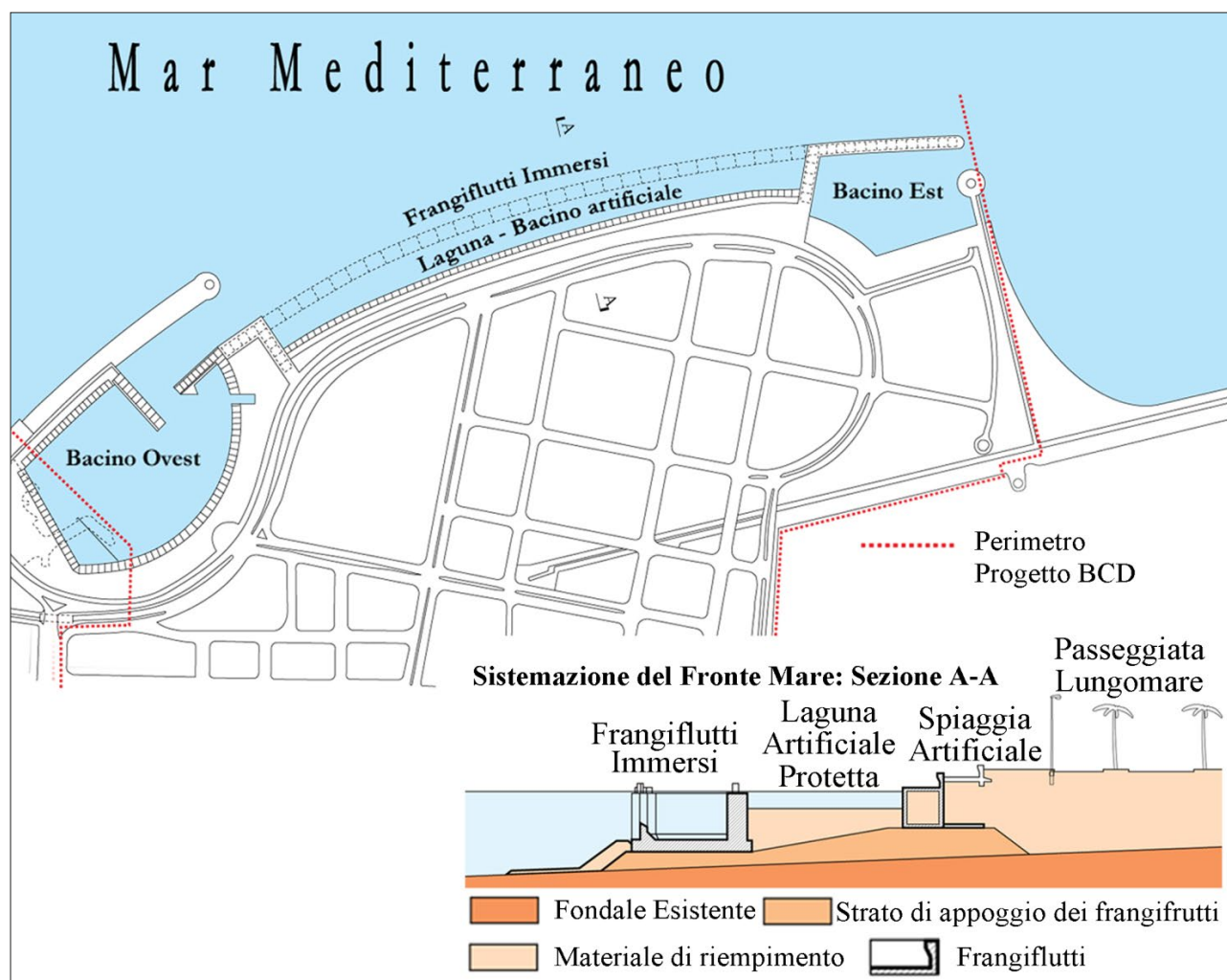
FIGURA 1 – Il *Masterplan* del *Beirut Central District* e del *Waterfront* dove sono concentrati gli interventi di recupero, ricostruzione e nuova pianificazione

FONTE*:* http://www.solidere.com/city-center/urban-overview/master-plan

residenze, ristoranti e spazi espositivi per installazioni d'arte. Gli appartamenti rappresentano delle barche a vela distinti da una parete color porpora, un colore legato all'antica cultura dei Fenici.

In questa operazione è stata ricostruita una nuova rete stradale per facilitare i collegamenti tra il centro storico e la periferia della città, tra l'altro messa a dura prova dagli attacchi israeliani del 2006. Tuttavia, il settore dei trasporti, riferito alle reti stradali e autostradali, ha registrato un notevole miglioramento su tutto il territorio libanese, con particolare attenzione ai due assi principali relativi all'area di Beirut (verso Nord e verso Sud) e alla frontiera Libano-Siria. Il problema principale delle aree urbane, con particolare riferimento a Beirut, rimane legato alla carenza di mezzi pubblici, ai parcheggi e alla difficile regolamentazione della viabilità ordinaria.

Dei miglioramenti ha beneficiato anche l'aeroporto internazionale di Beirut, che è stato ingrandito per poter

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 2 – Dettaglio dell'operazione di ricostruzione del Waterfront di Beirut

FONTE: www.solidere.com

soddisfare le esigenze del flusso dei passeggeri, al fine di aumentarne gradualmente la capacità, attualmente pari a circa 6 milioni di passeggeri all'anno, e stimato a 16 milioni di passeggeri nel 2035[3]. A tale scopo sono già state realizzate due autostrade, una interna e l'altra costiera, che da un lato collegano l'aeroporto direttamente al resto del Paese, dall'altro consentono anche una decongestione del traffico cittadino, attraverso una sorta di grande anello dal quale dipartono una serie di strade radiali verso il resto della città.

Il *Master Plan* ha garantito anche la realizzazione di un secondo bacino portuale, destinato ad accogliere il traffico navale, prima concentrato nell'unico porto della città. Il nuovo fronte mare è stato attrezzato per ospitare anche bagnanti e tutte le attività nautiche del tempo libero. Il progetto dell'ampliamento del porto è stato varato dall'Autorità del Porto di Beirut nel 2009 per affrontare la rapida crescita del traffico di *container* in transito e la carenza di spazio per lo stoccaggio delle merci.

3 Per approfondimenti si rimanda allo studio analitico *Rafic Hariri International Airport Air Passengers, Cargo, and Aircraft Movement Analysis 1/01/ 2008 – 31/12/2017 svolto dal The Research & Studies Department of the Directorate General of Civil Aviation of Lebanon*.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Il nuovo molo occupa una superficie complessiva di centoquarantamila metri quadrati recuperati dal mare. La profondità del bacino è di oltre diciassette metri e l'intervento ha consentito di aumentare la capacità di accoglienza annua del porto *container* di circa quattrocentocinquantamila unità.

L'ampliamento è un'operazione economica altamente strategica, dato che lo scalo di Beirut è considerato più sicuro di altri scali vicini e, negli anni, ha visto un forte incremento dei traffici, in particolare nel movimento *container*. Secondo il quotidiano libanese *Daily Star*[4], che ha condotto varie inchieste[5] in merito, nei primi dieci mesi del 2016 il numero di *container* che sono transitati per il porto di Beirut, soltanto per il trasbordo tra altri Paesi stranieri, è aumentato del 27% rispetto allo stesso periodo dell'anno prima. Ma secondo le ultime stime rese note dalla Camera di Navigazione Internazionale della capitale libanese, che riunisce 45 agenzie di spedizione, il numero totale dei *container* movimentati, includendo quindi anche quelli in arrivo o in partenza dal Libano, dovrebbe superare il milione entro la fine del 2018[6].

L'aumento del traffico di trasbordo si spiega con il trasferimento delle attività di diverse agenzie di spedizione a Beirut in seguito alle rivolte che hanno coinvolto gli altri Paesi del Mediterraneo, in particolare l'Egitto e la Siria. Le destinazioni principali per le merci che transitano nel porto di Beirut sono la Turchia, Cipro e proprio la Siria. Considerando che il *terminal* per i *container* è diventato operativo solo nel febbraio 2005, l'espansione del porto, ancora in corso porterà nelle previsioni il molo per i *container* a gestire un traffico di un milione e mezzo di pezzi all'anno.

La metamorfosi del porto e l'operazione di ricucitura città-costa ha scatenato diversi dibattiti internazionali e manifestazioni locali, in primo luogo per le difficoltà logistiche inerenti alle ridotte dimensioni del porto di Beirut, che ancora oggi frenano le sue potenzialità di scalo regionale. D'altronde anche se all'inizio del 2017 il porto aveva registrato una crescita del 13% e +5% del traffico *container*, registrando un significativo profitto di 239 milioni di dollari rispetto al 2016, rimane ancora lontano dall'essere indentificato come approdo regionale per il Mediterraneo orientale. In secondo luogo, perché la riqualificazione del *Waterfront* di Beirut investe le funzioni degli spazi urbani, che nella maggior parte sono state riviste, cancellate e riconfigurate, al fine di sviluppare un tessuto territoriale in rapporto al mare.

La rigenerazione riguarda, infatti, questo avanzare dell'urbanizzazione sul mare, utilizzando la montagna della 'Discarica': trecentomila metri cubi di spazzatura riversata nel mare e accumulata negli anni della guerra civile, impiegata strategicamente come scudo militare per la sua funzione di barriera visiva e di deterrente ambientale (Figura 3).

Dopo la guerra la montagna è stata abbattuta, bonificata, usata come terra da riporto, per ospitare il *Beirut Central District*, il cuore pulsante proteso fino alla battigia per ricollegare i pezzi di una vecchia costa e di un nuovo paesaggio, che dovrebbero consentire alla città di riappropriarsi del proprio mare. Un piano che ha letteralmente ridisegnato il *Waterfront* creando così centinaia di migliaia di metri quadrati di proprietà immobiliari.

La falesia che un secolo fa affacciava direttamente sul mare, ha visto la graduale giustapposizione di banchine portuali e grandi luoghi di incontro e scambio, compreso il progetto della *Shoreline Walk*, concepito nel 2002 dalla ditta Gustafson Porter di Londra, dal costo di più di sette milioni di dollari, che doveva essere completato nel 2010, ma ha subito forti rallentamenti, per cui solo alcune parti del progetto sono state ultimate, come *Zeytoune Square* a Sud della *Shoreline Walk*, punto fondamentale di raccordo con le altre piazze e i giardini in corso di realizzazione. Si tratta di giardini interconnessi che ripercorrono l'originale tratto costiero della città con lo scopo di ripristinare l'energia e il 'vigore' dell'antica *Corniche* nota come *Avenue des Français*, con delle infrastrutture verdi che mirano a ristabilire i collegamenti Est-Ovest e a offrire sentieri

4 https://dailystar.com.lb

5 Per approfondimenti si rimanda agli articoli del Daily Star: *Tueni against filling Beirut Port's fourth basin; Problems abound at Beirut Port; Container shipping up at Port of Beirut; Lebanon's crucial crossing to Gulf markets choked by politics; Urban activists present proposal for open Beirut coast (http://www.dailystar.com.lb).*

6 Stime tratte dal Report pubblicato da The International Chamber of Navigation of Beirut nel 2017 (http://icnbeirut.com/wp/wp-content/uploads/2017/04/icnbooklet.pdf)

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

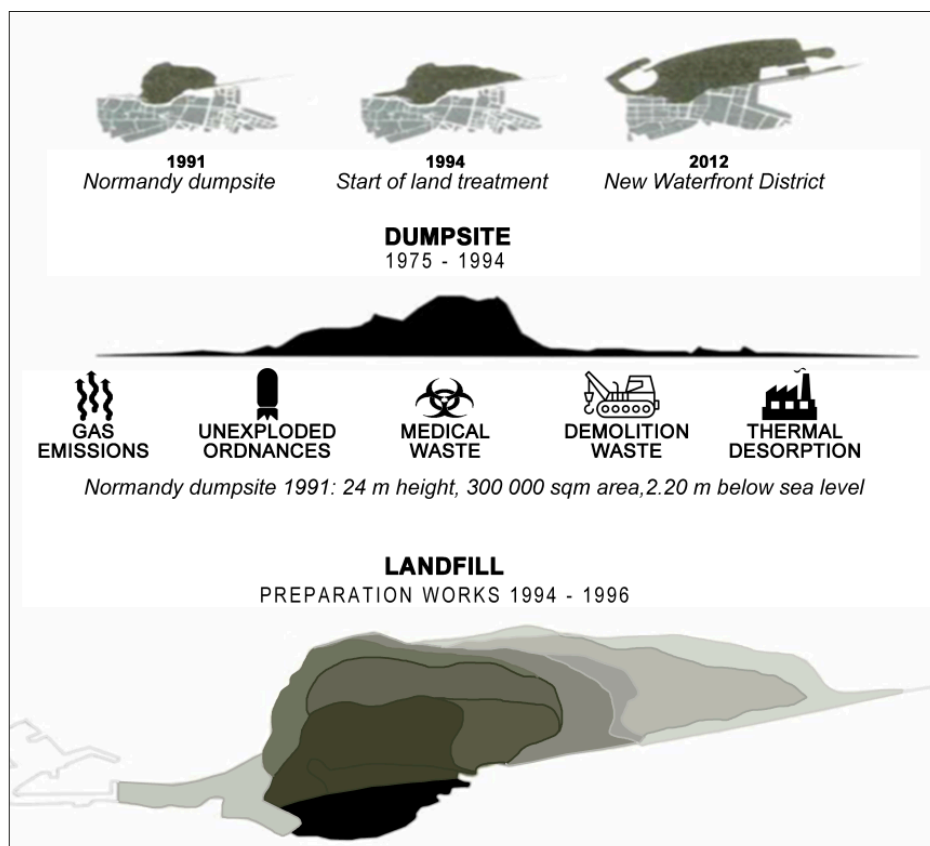



FIGURA 3
Le fasi della bonifica della Discarica e la costruzione del BCD e del *Waterfront*

FONTE:
Solidere Annual Report 2012

(Per approfondimenti consultare http://www.solidere.com/sites/default/files/attached/ar2012.pdf)

ciclabili e per attività di *jogging*, con ventinove ettari di nuove aree urbane di pregio e di lusso. Tuttavia il numero di residenti sperato non è stato ancora raggiunto ed è difficile pensare che un domani gli abitanti del centro città possano aumentare così significativamente. Sono moltissimi i palazzi ultramoderni completati di recente nella nuova ed iper-estesa area residenziale di oltre 7.000 metri quadrati a ridosso della *Marina Tower* (150 m), realizzata per conto di SOLIDERE dallo studio di architetti *Kohn Pedersen Fox Associates*[7]. Progetti che nel *Master Plan* rientrano nel cosiddetto piano per la riqualificazione e ricostruzione della fascia costiera settentrionale tra Beirut e Jounieh (piano LINOR), che stanno suscitando non poche controversie, perché accusati di aver sottratto la terra al mare e danneggiato il litorale di Beirut.

L'intera questione è ovviamente legata alla nuova geografia della città: uno spazio così mosaicato, fatto allo stesso tempo di pieni di cemento e di vuoti di residenti. Durante la guerra intere zone urbane si sono svuotate e altre hanno attirato nuove popolazioni, che hanno cambiato l'originale struttura demografica della città. Quello che rimane evidenzia il conflitto tra la figura geometrica della pianificazione e la mancanza di luogo di movimento in cui re-inscrivere le relazioni. Riconfigurare il *Waterfront* di Beirut è di fatto un'operazione molto complessa, poiché si rischia di perdere il significato di 'spazio di conflitto', cancellando la memoria della città, e di non riattivare, o meglio non ricomporre, oggi e in futuro, il luogo di incontro dalle molteplici identità.

7 https://www.kpf.com/

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

3. Il destino della porta d'Oriente

L'insieme delle precauzioni stabilite da SOLIDERE per assicurare un carattere unico ed esemplare all'operazione di recupero del Centro di Beirut ha già gettato sicuramente le basi indispensabili per la futura rivitalizzazione della città, ma l'effettivo successo di quest'operazione va oltre le sole misure tecniche della progettazione. La pianificazione presuppone, infatti, un'adesione della popolazione di Beirut al progetto, che in verità fino ad oggi si è manifestata solo in misura ridotta.

Quello che accade nel Libano, e Beirut ne è l'emblema, è la presenza di una diversità attiva per il suo contesto culturale, economico e religioso sempre più eterogeneo e complesso, che può far emergere, a livello politico e sociale, dei rapporti di complementarietà, una forma di condivisione, di compartecipazione e di cooperazione intercomunitaria su temi economici, religiosi, politici e sociali. Questo processo è possibile a partire dalla rinascita di Beirut, nel suo essere città contraddittoria, ambigua e unica al mondo, proprio per i suddetti fattori. Dove prima della guerra civile le abitazioni, officine, uffici, imprese, rappresentavano un *mix* senza differenze tra cristiano e musulmano, adesso con la ricostruzione, si deve espropriare, accordare, trattare, discutere e quant'altro e così la co-esistenza multi confessionale e politica diviene più difficile ed è più facile insinuare sentimenti più ostili. Oggi percorrere quell'insieme di nuove piazze è ripercorrere emotivamente e fisicamente una storia scandita da periodi di pace e periodi di guerra. Diversi sono gli aspetti che rendono discutibile l'operazione di recupero della memoria di SOLIDERE, nonostante la visione di un Centro città sostenibile, in linea con il concetto di tecnologia verde, del riciclaggio, del risanamento ambientale e del risparmio energetico e il ricorso alle migliori prassi e standard internazionali, circa un terzo del nuovo Centro di Beirut si trova su terreni bonificati. Inoltre, va considerato che SOLIDERE è l'unica proprietaria del Centro della capitale libanese, con l'impegno di costruire infrastrutture e spazi pubblici rispettando l'identità del distretto, in cambio di una concessione di 75 anni sui diritti di sfruttamento degli edifici, di gestione dei servizi e il permesso di costruire e gestire il nuovo *Waterfront*.

Non mancano le manifestazioni degli abitanti (*beirutiye*) che denunciano l'eccessivo potere dato a SOLIDERE, per la manipolazione dell'identità storica del centro in funzione di interessi speculativi e convenienze politiche e per il timore che questo modello si estenda a tutta la città e, soprattutto, che privatizzi totalmente l'accesso al mare.

La società libanese controlla ogni aspetto del Centro, dalla sicurezza alla gestione del traffico, e risponde che troppi vincoli disincentivano il mercato. L'obiettivo principale è attrarre fruitori e investimenti privati, ma tutta la progettazione e la relativa cartografia incarna la profezia di Harvey sul legame che unisce finanza, capitalismo e sviluppo urbano, mostrando come la città cresca conseguentemente all'attività d'investimento nell'ambiente costruito, che «per un verso è trainata dal procedere dell'accumulazione del capitale e per l'altro è regolata dalla limitata durata fisica ed economica degli elementi che costituiscono lo stesso ambiente costruito» (Rossi e Vanolo, 2010, p. 108). In tale contesto, «il settore immobiliare è utilizzato dalle classi dominanti come vero e proprio regolatore anticiclico del più ampio processo di accumulazione ossia come comparto strategico di traino dei cicli espansivi dell'economia» (Harvey, 2002).

Accanto a progetti avveniristici di espansione sul mare come ad esempio *Cedar Island*, un'isola artificiale di 3,30 km² situata al largo della costa di Beirut, ideata sul modello delle isole delle Palme di Dubai, per ospitare residenze di lusso e per attirare investimenti a livello internazionale, c'è la zona portuale *Medawar-Karantine* di Beirut, un'area complessa sia per la storia – area povera di rifugio prima per Armeni, poi Curdi, Palestinesi e Siriani – sia per la situazione ambientale – zona industriale degradata adibita prima a produzione di vetro, poi alla lavorazione della pelle, infine a mattatoio.

La riqualificazione urbana che sta conducendo SOLIDERE è lontana dal potersi considerare sostenibile, di fatto sottovaluta l'inadeguata organizzazione dello spazio urbano di Beirut, non risolvendo il conflitto tra il settore industriale e residenziale, ma soprattutto non affrontando un problema fondamentale che oggi investe tutto il Libano: l'inquinamento dell'ambiente.

Sono in tanti a criticare e a evidenziare che il decollo dell'economia libanese è stato affidato unicamente alla ricostruzione di SOLIDERE del Centro città di Beirut, dando la priorità al settore finanziario rispetto a quello dell'industria e dell'agricoltura. Il punto è ancora una

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 4 – I limiti della città che avanzano sul mare

FONTE: fotografia dell'Autrice

volta se tale assetto, urbanistico ed economico, deciso dal progetto di SOLIDERE, è in grado di realizzare una città che possa soddisfare le aspirazioni della società libanese: recuperare l'identità, ma che tipo di identità? SOLIDERE sta, infatti, usando il passato e l'impulso nostalgico che la guerra genera globalmente come uno strumento per la ricostruzione di un centro città che è destinato ad avere un considerevole valore economico. Nel gennaio 2017 la *Banque du Liban* ha annunciato l'adozione di un piano di finanziamenti agevolati per 1,46 miliardi di dollari, a beneficio delle banche commerciali che finanzieranno a tasso agevolato progetti promossi dalle PMI nei settori delle costruzioni (817,3 milioni di dollari), dell'industria e della ricerca (348,9 milioni di dollari) e delle energie rinnovabili (293,9 milioni di dollari).

Il progetto di rinascita di SOLIDERE è essenzialmente un progetto economico, che punta sulla speculazione fondiaria per «ricostruire la città e ricentralizzare lo spazio pubblico» (Beyhoum, 1997, p. 170), ridotti allo stremo dopo la guerra civile.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Il conflitto aveva aperto nel cuore della città la frattura della demarcazione della Linea Verde lungo la *Damascus Road*, che divideva quasi perfettamente a metà la città, cancellando la differenza tra urbano e rurale, e distinguendo la parte Est cristiana da quella Ovest musulmana.

La popolazione era fuggita dal Centro e si era riversata nelle periferie di Beirut, che hanno visto un moltiplicarsi di costruzioni, di varie attività commerciali e di residenze. Le periferie in qualche modo hanno assunto il ruolo del Centro decaduto, ma segnate indelebilmente dall'emarginazione e dalla devastazione, per cui anche la relazione tra vicini era cambiata. Nel tempo questa struttura urbana, più simile alla segregazione, si è dimostrata difficile da riqualificare come spazi comunitari e multi-identitari, anche perché si è perso l'elemento che aveva fino ad allora dominato Beirut: una cultura ibrida nata fra mare e montagna.

Il progetto di SOLIDERE, ha sicuramente avuto un ruolo fondamentale nel dover tener conto della dura lezione della guerra e, allo stesso tempo, fornire le direttive per la ricostruzione della città, intesa sia come atto simbolico sia come sviluppo economico. Tuttavia resta ancora aperto un tema: l'integrazione degli abitanti, dei cittadini e dei neourbani, in una città in cui lo spazio sfugge loro, e dove bisogna ricostruire spazi plurimi e multiconfessionali nei quali «le intenzioni siano evidenti e codificabili per gli abitanti. Nessuna pratica delle arti plastiche, nessuna conoscenza della geometria può rendere leggibile la concezione di un progetto: lo può soltanto l'esperienza della città» (Choay, 1965, pp. 72-73).

Il *relooking* della capitale, ancora non è del tutto completo, ha la necessità di superare un problema di derivazione occidentale, la necessità che l'urbanizzazione non accentui la segregazione. Un'opportunità nella progettazione e realizzazione che invece rischia di essere presa come un dato di fatto dagli attori e da essi utilizzata per differenziare le zone di vita compatibili con i propri valori, le proprie credenze e le proprie pratiche di vita dalle zone incompatibili, per cui «se non è come noi, il vicino diventa un estraneo o un nemico e deve andare a vivere altrove» (Beyhoum, 1997, p. 165).

È dunque necessario avviare un processo che sia in grado di costruire di nuovo quella ampiezza di ramificazioni comunitarie che percorrono la capitale e il resto del suo Paese. Si tratta di formulare un nuovo «consenso spaziale» che potrà far rinascere dei legami in una società che ancora presenta i segni della guerra civile. La riconfigurazione del *Waterfront* di Beirut potrebbe incarnarsi nel riesumare la facoltà stessa di una rinascita della sua mediterraneità. Rinascita intesa come annullamento delle ostilità, riconoscimento delle diversità per cominciare di nuovo, senza dover ricominciare nuovamente.

È ovviamente complicato riuscire a trarre delle conclusioni definitive su quanto sta accadendo a Beirut e nel resto del Libano, uno degli ultimi articoli sulla vicenda si intitolava «*Lebanon and the Fog of Reconstruction*»[8], dove si parlava degli edifici in rovina non per la guerra, ma per l'effetto della riedificazione, come se fosse arduo distinguere la nebbia della guerra dalla nebbia della ricostruzione. D'altronde l'azione di SOLIDERE è finalizzata alla costruzione di un ordine socio-politico ed economico organizzato intorno al settore immobiliare di lusso e tutto ciò implica la possibilità sempre più concreta di trasformare la società multiculturale esistente. È certamente una questione aperta, difficile da risolvere e descrivere in poche pagine, anche perché le sfide socio-culturali, economiche e ambientali sono evidenti: sulla costa così come nell'interno si registra l'acquisto da parte di membri di Hezbollah di terreni limitrofi a quelli occupati da cristiani e drusi. Una strategia politica per produrre cambiamenti demografici nel Paese, che ha spinto cristiani e drusi ad accordarsi sotto lo slogan *ma tabiaa ardak* (non vendere la tua terra) agli sciiti, in modo da poter preservare le proprie comunità.

Oggi Beirut e il Libano sono un insieme di spazi a geometria variabile e di territori frammentati, diffusi e privatizzati, tuttavia rappresentano ancora un baluardo del pluralismo, anche se sovraccaricato e oggetto di nuove forme di egemonie determinate dall'espansione immobiliare degli Emirati Arabi, del Qatar e dell'Arabia Saudita e di altre forze politiche internazionali interessate ai giacimenti di gas fra le coste libanesi, israeliane e cipriote, noti come Bacino del Levante[9].

8 https://pomeps.org/2018/09/11/lebanon-and-the-fog-of-reconstruction/

9 Per approfondimenti si rimanda a Frappi C., Verda M., Villafranca A. (2013) "Monitoraggio della sicurezza energetica italia-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 4 – Vista aerea del Waterfront e della città di Beirut

FONTE: www.solidere.com

È noto ormai quanto le risorse dei fondali del Libano attraggano gli interessi dell'Europa, della Russia, della Turchia, di Israele e della Cina e svolgano un ruolo strategico negli equilibri geopolitici mondiali, soprattutto in termini di azioni ambientali e di crescita blu nel bacino del Mediterraneo.

na ed Europea", *Focus Sicurezza Energetica*, 14, pp. 3-62 (www.parlamento.it/application/xmanager/projects/parlamento/file/repository/affariinternazionali/osservatorio/approfondimenti/Focus_n_14_ISPI.pdf).

Da questo punto di vista il Libano e Beirut rappresentano un'importante vetrina per l'area mediorientale che ben si addice anche al gusto occidentale, certamente Beirut ha saputo adattarsi alla globalizzazione e sta cercando di valorizzare al massimo il patrimonio di cultura e di identità che la nazione possiede, considerando soprattutto la posizione strategica nel Mediterraneo e il potenziale notevole e allettante dal punto di vista finanziario internazionale. Ma i processi di ricostruzione che si basano «sull'azzonamento» oppure sulla progettazione per parti in Occidente già da tempo si sono dimo-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

strati dei veri e propri stereotipi che disegnano il volto di una Paese senza immaginarlo, incapaci di formare paesaggi significativi. Si rischia di adottare una «politica del dimenticare» controversa e conflittuale e di rinunciare a «costruire narrazioni selettive» (Sandercock, 2003) capaci di suscitare sentimenti di accettazione e gradimento. Quando invece il Libano può diventare una «risorsa collettiva» appartenente ad una varietà aperta al mondo, percorsa da pluralismo linguistico, culturale e religioso, all'avanguardia sul piano internazionale per quanto riguarda il dialogo tra le culture. E in questo contesto Beirut si può riconfigurare come la porta dell'Oriente aperta all'Occidente, alla costante ricerca di un'identità difficile da codificare data la sua complessa e articolata storia sempre in divenire tra continuità e fragilità di Araba Fenice.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

Assaf R. (2012), "Teatro e politica in Libano", in: Chiti E. (a cura di), *Libano. Frammenti di storia, società, cultura*, Mesogea, Messina.

Beyhoum N. (1997), "Identità rurale e identità urbana a confronto nelle città arabe", in: AA.VV., *Città e società nel mondo arabo contemporaneo. Dinamiche urbane e cambiamento sociale*, Fondazione Giovanni Agnelli, Torino, pp.163-172.

Choay F. (1965), *L'allegorie du patrimoine*, Seuil, Paris.

Coward M. (2004), "Urbicide in Bosnia", in: Graham S. (a cura di), *Cities, War, and Terrorism: Towards an Urban Geopolitics*, Blackwell, London, pp. 154-171.

Directorate General of Civil Aviation of Lebanon (2018), *Rafic Hariri International Airport Air Passengers, Cargo, and Aircraft Movement Analysis* 1/01/ 2008 – 31/12/2017, The Research & Studies Department, Beirut.

Frappi C., Verda M., Villafranca A. (2013), "Monitoraggio della sicurezza energetica italiana ed Europea", *Focus Sicurezza Energetica*, 14, pp. 3-62.

Gavin A., Maluf R. (1996), *Beirut reborn: the restoration and development of the Central District*, Archive editions, London.

Haidar M., Cipollin, L., Kossel E. (2006), *Città e memoria: Beirut, Sarajevo, Berlino*, Bruno Mondadori, Milano.

Harvey D. (2002), *La crisi della modernità*, Il Saggiatore, Milano.

ICNB (2017), *Report of the International Chamber of Navigation of Beirut*, Arch&Arts, Beirut.

Khalaf S. (2002), *Civil and Uncivil Violence in Lebanon: A History of the Internationalization of Communal Conflict*, Columbia University Press, New York.

Meier D. (2012), "Introduzione", in: Chiti E. (a cura di), *Libano. Frammenti di storia, società, cultura*, Mesogea, Messina, pp. 5-8.

Rossi U., Vanolo A. (2010), *Geografia politica urbana*, Laterza, Bari-Roma.

Sandercock L. (2003), *Cosmopolis II: Mongrel Cities in the 21st Century*, Continuum, London.

SOLIDERE (2012), *Annual Report*, SOLIDERE, Beirut.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (163), 80-89

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/24274

La distribuzione geografica della pericolosità in Liguria, per eventi pluviometrici estremi, nel periodo 1951-2010

The geographical distribution of extreme rainfall events in Liguria in the period 1951-2010

Sergio Pinna, Massimiliano Grava

Università degli Studi di Pisa, sergio.pinna@unipi.it; massimiliano.grava@cfs.unipi.it

Riassunto

L'obbiettivo del presente lavoro è quello di mettere in evidenza i caratteri della pericolosità per precipitazioni estreme nel territorio ligure.
Lo studio si è basato sui dati di 60 stazioni, dei valori massimi annui delle piogge di durata di 1, 3, 6, 12 e 24 ore (relativamente al periodo 1951-2010), registrati dal Servizio Idrografico della sezione di Genova e dall'ARPAL. Mediante l'utilizzo di cartografia GIS, è stata rappresentata la distribuzione geografica della suddetta pericolosità, evidenziando così una marcata differenza fra il settore occidentale, con livelli non troppo elevati, e quello centro-orientale nel quale i fenomeni sono invece molto più marcati. È stata poi analizzata l'evoluzione temporale della pericolosità nel periodo in oggetto, analisi dalla quale non è emersa alcuna variazione significativa.

Parole chiave

Eventi pluviometrici estremi, Liguria, GIS

Abstract

The aim of this work is to highlight the traits of danger created by extreme rainfall in the Ligurian territory.
The investigation was based on data collected from 60 pluviometric stations, reporting on the yearly maximal rainfall events over 1, 3, 6, 12 and 24 h; respectively, as recorded by the Hydrographic service of Genova and by ARPAL, for the period between 1951 and 2010.
With the use of GIS cartography, the geographical distribution of the rainfall intensity danger level was displayed, to reveal a significant difference between the Western sector, moderate levels of risk, and the Central-Eastern sector in which, on the contrary, values are much more elevated and alarming. In addition, the temporal evolution of these risk factors in the period under analysis was evaluated. From this specific analysis no significant temporal correlation emerged.

Keywords

Extreme Rainfall, Liguria, GIS

1. Introduzione

Ai fini della definizione dei livelli di pericolosità per eventi di piogge intense sul territorio ligure – regione geografica nella quale ricadono alcune delle aree con i più elevati valori di intensità dell'intera Europa occidentale – ed anche della verifica di una loro eventuale significativa variazione nel tempo, sono stati analizzati i dati pluviometrici di sessanta stazioni di rilevamento, distribuite su tutta la superficie regionale, relativamente al sessantennio 1951-2010.

Per ognuna delle suddette stazioni, sono state ricostruite le serie storiche dei massimi annui per gli intervalli di 1, 3, 6, 12 e 24 ore, utilizzando sino al 1996 i dati pubblicati dal Servizio Idrografico Nazionale e dal 1997 al 2010 quelli elaborati dall'ARPAL (dati allegati all'Atlante climatico Liguria). Va notato che quest'ultimo ente aveva provveduto anche alla digitalizzazione dei valori del Servizio, a partire dal 1961, mentre per il decennio precedente la suddetta operazione è stata eseguita nell'ambito della presente ricerca.

In ragione della diversa copertura del periodo in oggetto fra le serie elaborate, queste sono state suddivise in tre gruppi:

a – Stazioni che hanno meno del 70% di valori annuali disponibili; sono18 stazioni che sono servite soltanto per l'analisi generale della pericolosità rispetto all'intero sessantennio.

b – Stazioni con una quantità di dati compresa tra il 70% ed il 90%; si tratta di 29 stazioni utilizzate anche per un confronto fra le situazioni dei due trentenni 1951-1980 e 1981-2010.

c – Infine quelle aventi più del 90% di valori annuali disponibili (13 stazioni), con le quali, oltre alle finalità già indicate per le altre, sono anche stati calcolati i trend temporali.

Per una rappresentazione della pericolosità, si è fatto ricorso a metodi GIS, costruendo dei cartogrammi derivanti sia dalle medie di tutto il periodo 1951-2010, sia da quelle dei due citati trentenni, onde poter visualizzare anche eventuali modificazioni nel tempo della distribuzione geografica.

Nella realizzazione delle diverse carte tematiche si è impiegato l'RBF (Radial Basis Function), un tool di geostatistica di ArcGIS, utilizzando una funzione *Kernel* con un'interpolazione di tipo *Spline with Tension*. Questo procedimento, più appropriato per rappresentazioni di grandezze che variano gradualmente nello spazio, ha consentito di realizzare un modello di isolinee più mitigato rispetto a quello che deriva invece da funzioni di tipo IDW (*Inverse Distance Weight*), che spesso viene impiegato in geologia. Nell'elaborazione di questi cartogrammi tematici si è deciso di ripartire i valori di piogge intense in cinque classi per le piogge di 1 h e in sei per quelle di 24 h; una suddivisione mirata a dare conto delle ampie differenze rilevate sul territorio ligure e al contempo a fornire un quadro sinottico apprezzabile. Al fine di rendere più chiari i cartogrammi, è stata associata alle isoiete una scala cromatica con gradazione delle tonalità tra il giallo e l'azzurro.

2. La pericolosità per precipitazioni intense in Liguria

Nella tabella 1 sono riportate le medie generali per le cinque grandezze considerate. Anche un semplice esame dei valori mostra come la regione sia interessata da eventi di intensità davvero rilevante; ad esempio, dieci località hanno medie per 24 h superiori ai 150 mm, come sempre dieci sono i casi con dato superiore ai 45 mm per 1 h. Anche interessante notare che soltanto undici sono le stazioni che hanno una media per 24 h inferiore ai 100 mm, un limite già molto elevato per gran parte del territorio italiano.

I livelli di forte pericolosità sono poi confermati dal calcolo delle massime precipitazioni previste per stabiliti tempi di ritorno. In proposito, la tabella 2 mostra i risultati ottenuti per la stazione di Genova Università, applicando il metodo di Gumbel-Powell: già per soli 10 anni si attende statisticamente una pioggia non inferiore a 77 mm in 1 ora, a 126 in 3 ore ed a 250 in 24 ore. Ciò significa in pratica che, in località con tali caratteristiche pluviometriche, è logico ipotizzare il verificarsi di importanti fenomeni alluvionali con una frequenza decisamente elevatissima.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

TABELLA 1 – Valori medi (1951-2010) delle precipitazioni massime annue per gli intervalli temporali indicati. Accanto al nome delle località è riportato, tra parentesi, il gruppo relativo alla percentuale di dati disponibili

	1h	3h	6h	12h	24h
Airole (c)	26,8	46,6	66,5	91,8	120,1
Alassio (b)	28,1	46,3	59,9	73,8	88,8
Albenga (b)	28,1	46,3	59,9	73,8	88,8
Alto (b)	28,0	43,5	59,9	81,9	114,7
Balestrino (a)	25,0	41,9	57,5	75,3	97,6
Bestagno (b)	25,4	41,2	57,8	75,0	94,4
Busalla (a)	43,8	65,6	89,1	111,7	148,0
Cabanne (a)	35,7	63,3	92,3	125,0	164,7
Calice al Cornoviglio (b)	33,3	55,6	74,9	98,5	120,3
Calice Ligure (b)	31,9	50,3	63,8	83,0	100,8
Castelvecchio di Rocca Barbena (b)	26,0	45,2	63,2	82,1	106,8
Chiavari (b)	43,3	61,4	72,7	86,4	104,0
Chiusola (b)	30,7	49,5	70,5	97,1	126,7
Cichero (a)	45,4	73,5	90,0	112,0	147,0
Colle Belenda (b)	24,7	38,1	53,5	76,1	100,2
Colle di Nava (b)	28,2	44,3	63,7	85,5	109,0
Colle Melosa (a)	26,0	45,5	64,8	88,0	111,6
Crocetta di Orero (b)	38,3	62,5	82,2	109,4	135,1
Diga Val Noci (a)	38,5	59,8	82,0	105,8	136,5
Ellera (a)	39,8	63,9	82,2	101,9	124,3
Feglino (b)	29,8	49,8	65,0	84,3	107,9
Fiorino (b)	55,7	90,2	110,4	139,1	170,3
Genova- Università (c)	47,8	73,8	93,6	119,9	145,6
Giacopiane (c)	41,2	67,1	92,9	123,0	157,5
Imperia (c)	27,0	42,5	56,1	70,2	85,4
Isola del Cantone (a)	32,1	50,3	67,0	84,0	111,0
Isoverde (c)	46,9	80,7	106,0	136,7	171,1
La Spezia (a)	32,1	48,9	61,7	74,6	91,1
Le Manie (a)	27,7	44,0	57,7	73,7	88,9
Levanto (b)	36,9	54,3	67,0	79,6	93,1
Loco Carchelli (a)	37,1	63,8	80,1	101,5	137,2
Mele (b)	50,9	85,4	109,1	134,1	159,2
Mignanego (c)	40,6	61,5	80,7	102,9	129,0
Montale di Levanto (b)	41,2	59,0	72,9	87,9	104,7
Monte Cappellino (b)	42,0	64,7	85,9	116,3	151,1
Panesi (b)	38,2	56,8	67,8	83,3	102,4
Piana di Soglio (b)	40,9	68,9	87,8	108,0	134,2
Pigna (b)	27,6	42,0	57,3	74,8	95,5

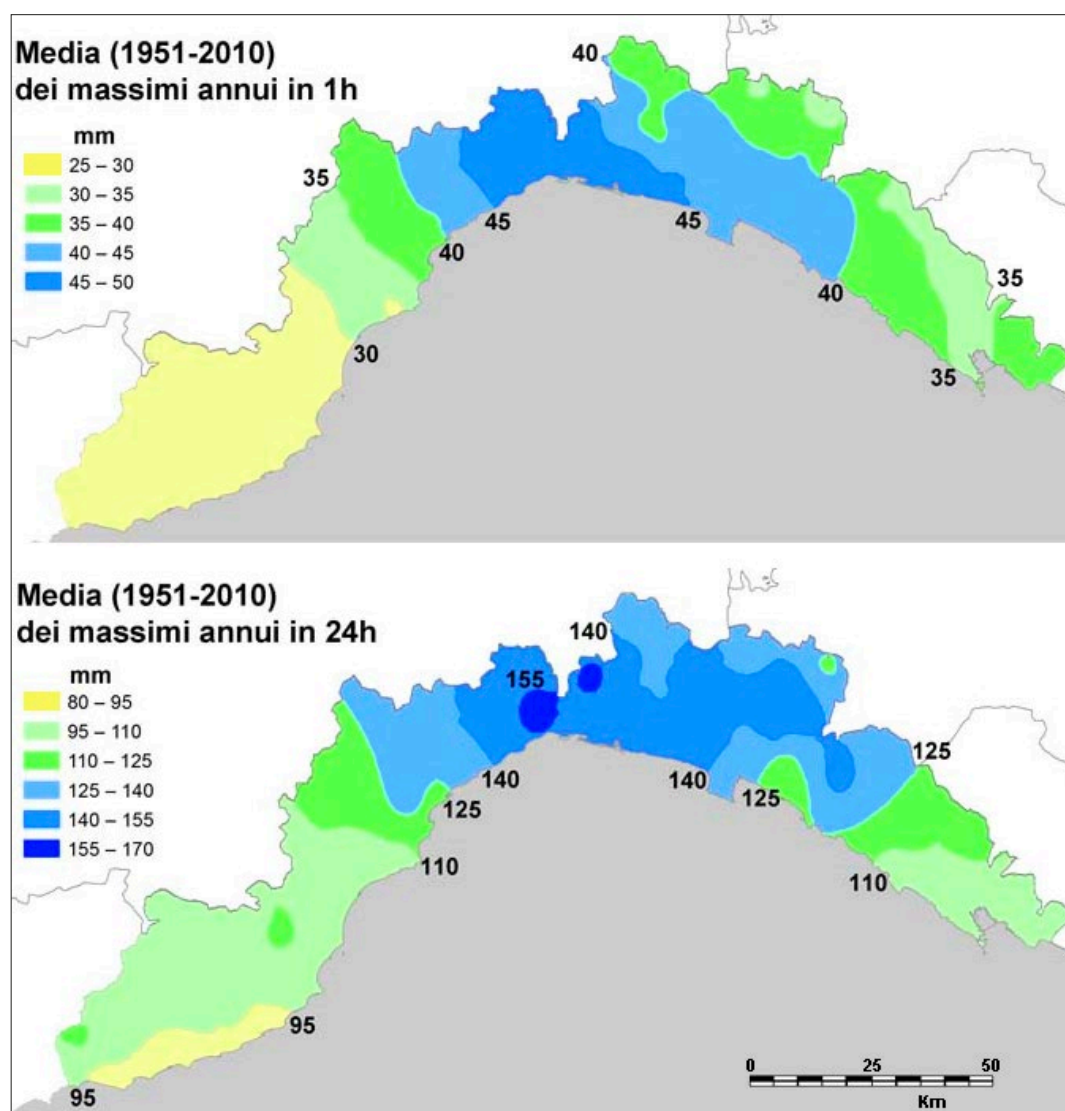
ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Pogli di Ortovero (c)	29,7	47,1	67,2	93,6	122,6
Pontecarrega (b)	51,4	78,2	101,1	129,6	159,0
Rocchetta Nervina (a)	33,1	48,6	64,8	85,6	109,2
Rovegno (a)	31,2	53,6	72,4	95,4	130,6
S. Margherita Vara (c)	38,7	61,1	80,2	99,0	122,2
S. Martino del Monte (a)	43,7	57,9	66,6	78,3	108,2
S. Michele (c)	38,8	57,3	71,3	88,9	111,7
S. Stefano d'Aveto (a)	30,2	43,1	59,7	83,3	113,3
Sanremo (b)	24,7	38,1	50,7	64,6	77,7
Sarzana (c)	37,9	56,6	67,8	83,8	101,0
Savona (b)	39,4	56,0	72,8	92,0	113,3
Scoffera (a)	48,6	68,5	89,0	119,6	155,3
Sella di Savona (a)	38,8	70,7	92,2	117,0	145,7
Sero' di Zignago (b)	32,1	49,4	64,5	84,7	106,3
Statale (c)	47,3	76,8	103,5	130,0	164,2
Tavarone (c)	37,8	61,8	80,9	101,5	134,2
Tigliolo (c)	39,3	65,8	92,1	115,0	144,6
Valle Tane (b)	29,4	49,2	70,7	94,8	120,2
Varese Ligure (b)	33,9	57,2	76,2	104,1	131,3
Ventimiglia (a)	23,7	39,9	50,6	63,4	80,0
Verzi Loano (b)	31,7	50,7	66,3	82,1	100,1
Viganego (b)	45,3	71,3	92,2	121,5	155,4

TABELLA 2 – Tempi di ritorno, calcolati col metodo Gumbel-Powell, per la stazione di Genova Università

TR	1h	3h	6h	12h	24h
10	77,4	126,4	161,0	210,1	250,3
20	90,1	149,1	190,2	249,5	296,2
30	97,5	162,2	207,0	272,2	322,6
40	102,7	171,4	218,9	288,2	341,2
50	106,7	178,5	228,1	300,5	355,6
60	109,9	184,3	235,5	310,6	367,4
70	112,7	189,2	241,8	319,1	377,3
80	115,1	193,5	247,3	326,4	385,9
90	117,2	197,2	252,1	332,9	393,4
100	119,0	200,5	256,4	338,7	400,2

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 1 – La distribuzione geografica della pericolosità per precipitazioni estreme, in base alle medie dei massimi annui per intervalli di 1h (in alto) e di 24 h (in basso)

Se la probabilità di piogge molto intense è complessivamente elevata sul territorio ligure, è però importante sottolineare che sussistono delle notevoli differenze geografiche in relazione a tale problema. Onde mettere questo in evidenza, sono state costruiti dei cartogrammi ad isolinee che mostrano la distribuzione della pericolosità sulla Liguria; fra i cinque parametri esaminati, si è scelto di utilizzare i due estremi (medie per 1 h e 24 h), in quanto ritenuti sufficienti ad inquadrare la questione in modo soddisfacente.

Questa cartografia, elaborata con sistemi GIS, è stata realizzata impiegando una serie di livelli informativi di base creati e distribuiti dal sistema informativo territoriale della Regione Liguria; oltre ai limiti amministrativi, è stato utilizzato il database topografico dei nomi geografi estratti dalla cartografia tecnica regionale (CTR) 1:10.000. Quindi, proprio grazie a quest'ultimo layer, è stato vettorializzato il dato della localizzazione delle stazioni pluviometriche considerate; una volta ottenuto lo strato informativo puntuale (shapefile), utilizzando il

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

metodo di interpolazione «Spline with Tension» – fatto agire su un minimo di 15 punti – sono così state disegnate delle carte (file di tipo Raster GRID), impiegando il tool Spatial Radial Basis Functions di ArcGIS 10.2.

Considerando i massimi in 1 ora (Fig. 1, in alto), è evidente come il settore occidentale presenti i valori più bassi (< 30 mm); procedendo verso est, la pericolosità cresce progressivamente, raggiungendo i massimi nella zona di Genova, per poi decrescere in modo significativo ad oriente, grosso modo, di Levanto. Ad ogni modo la parte orientale della regione ha medie superiori rispetto a quella occidentale.

Il quadro delle piogge massime in 24 ore mostra analogie con quello già descritto, ma appare un po' più articolato, in quanto sull'entità degli eventi di durata giornaliera agiscono anche ulteriori fattori rispetto a quelli che governano le forti precipitazioni di breve durata. Anche in questo caso (Fig. 1, in basso) è il settore di ponente ad avere i dati minori, con i minimi che interessano il litorale del territorio provinciale di Imperia. Se i massimi assoluti paiono essere localizzati poco ad ovest di Genova, valori decisamente elevati competono in pratica a tutta l'area della sua provincia; una riduzione sensibile dei livelli di pericolosità è riscontrata infine ad est di Levanto.

3. L'andamento temporale (1951-2010) delle precipitazioni estreme

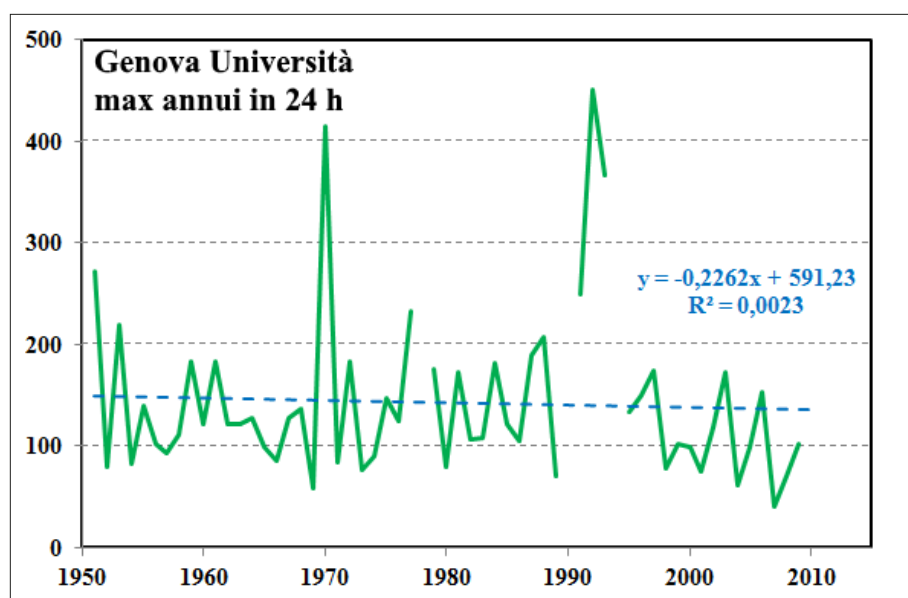
Disponendo dei dati misurati lungo un arco di 60 anni, è parso logico anche condurre una verifica in merito ad eventuali variazioni che potrebbero essersi manifestate nei fenomeni studiati.

Per le 13 stazioni che hanno oltre il 90% dei valori annuali nel periodo 1951-2010 (tipologia "c" nella tabella 1), sono stati calcolati i trend lineari di ognuno dei parametri relativi ai cinque intervalli orari. Sul totale quindi di 65 correlazioni temporali, 32 sono risultati i trend di segno positivo e 33 di segno negativo (Fig. 2); un livello di significatività > 90% compete a 2 casi per il primo gruppo ed a 5 per il secondo. È quindi del tutto evidente che l'analisi ha evidenziato una stabilità delle grandezze in oggetto.

A ulteriore verifica di questi risultati, è stato effettuato un confronto fra i due trentenni 1951-1980 e 1981-2010; ciò ha permesso di realizzare anche un raffronto visivo tra le due situazioni, grazie alla costruzione di carte ad isolinee riferite ai due suddetti sottoperiodi.

Computando le statistiche delle 42 stazioni che hanno una copertura di almeno il 70% di annate disponibili, si sono ricavate le medie di cui alla tabella 3; fra i due

Figura 2 – L'andamento temporale dei massimi annui in 24 h per Genova; si tratta di un evidente esempio di trend stazionario

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

trentenni le differenze appaiono così ridotte da non indicare alcuna variazione climatologicamente apprezzabile.

Osservando i cartogrammi dei valori per intervalli di 1 h, si nota una moderata diminuzione nella parte di levante; infatti è praticamente scomparsa in essa la quarta classe, cioè quella indicante valori medi compresi fra 40 e 45 mm. Nel settore di ponente sembra invece che il secondo trentennio sia stato caratterizzato da un

TABELLA 3 – Valori mediati fra le 42 stazioni aventi almeno il 70% delle rilevazioni annue

	1h	3h	6h	12h	24h
Medie 1951-1980	35,8	56,0	73,8	95,7	120,5
Medie 1981-2010	36,0	57,7	75,8	97,2	120,9

FIGURA 3 – La distribuzione delle medie dei massimi annui in 1 h, relativamente ai due trentenni indicati

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

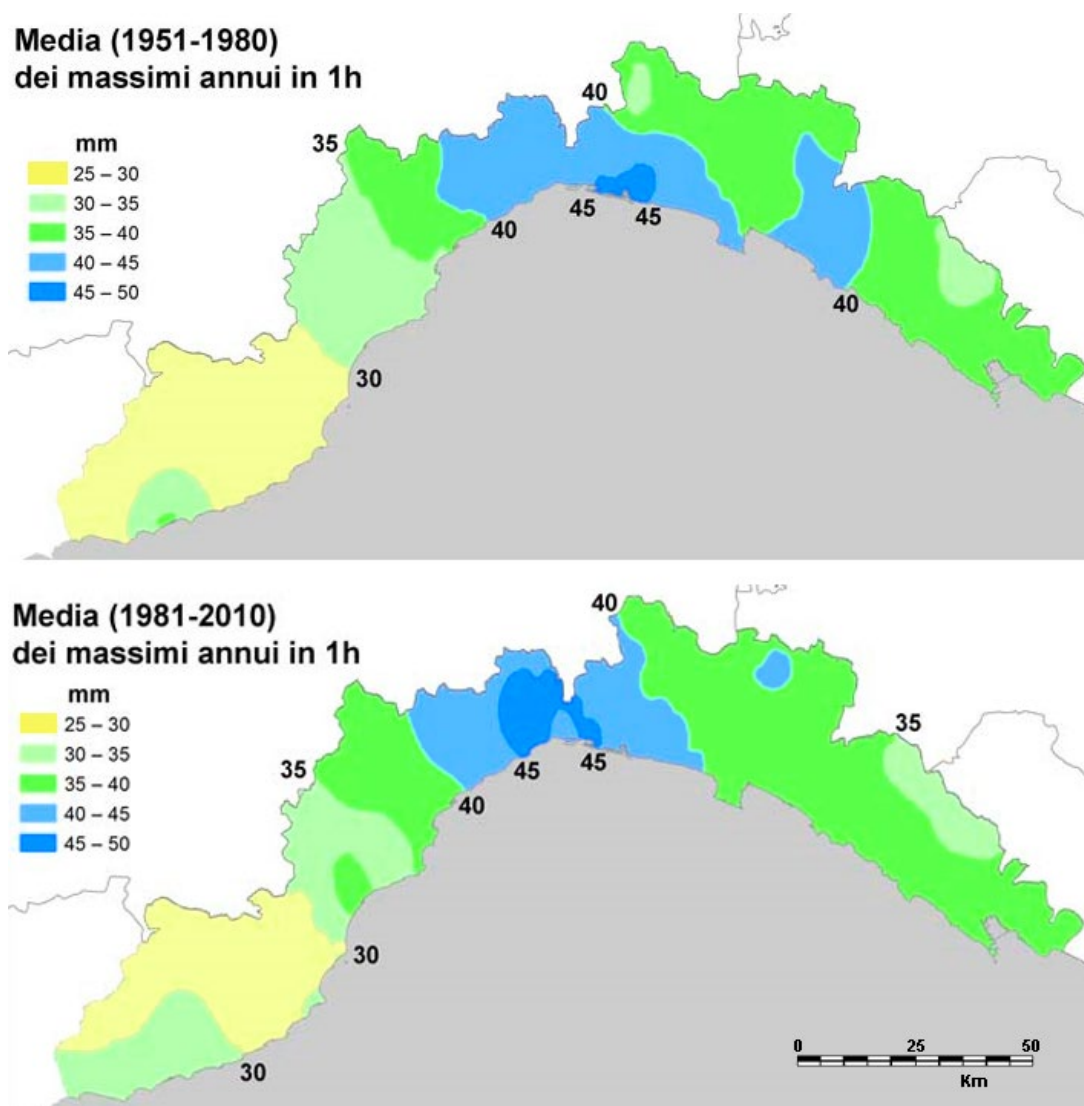
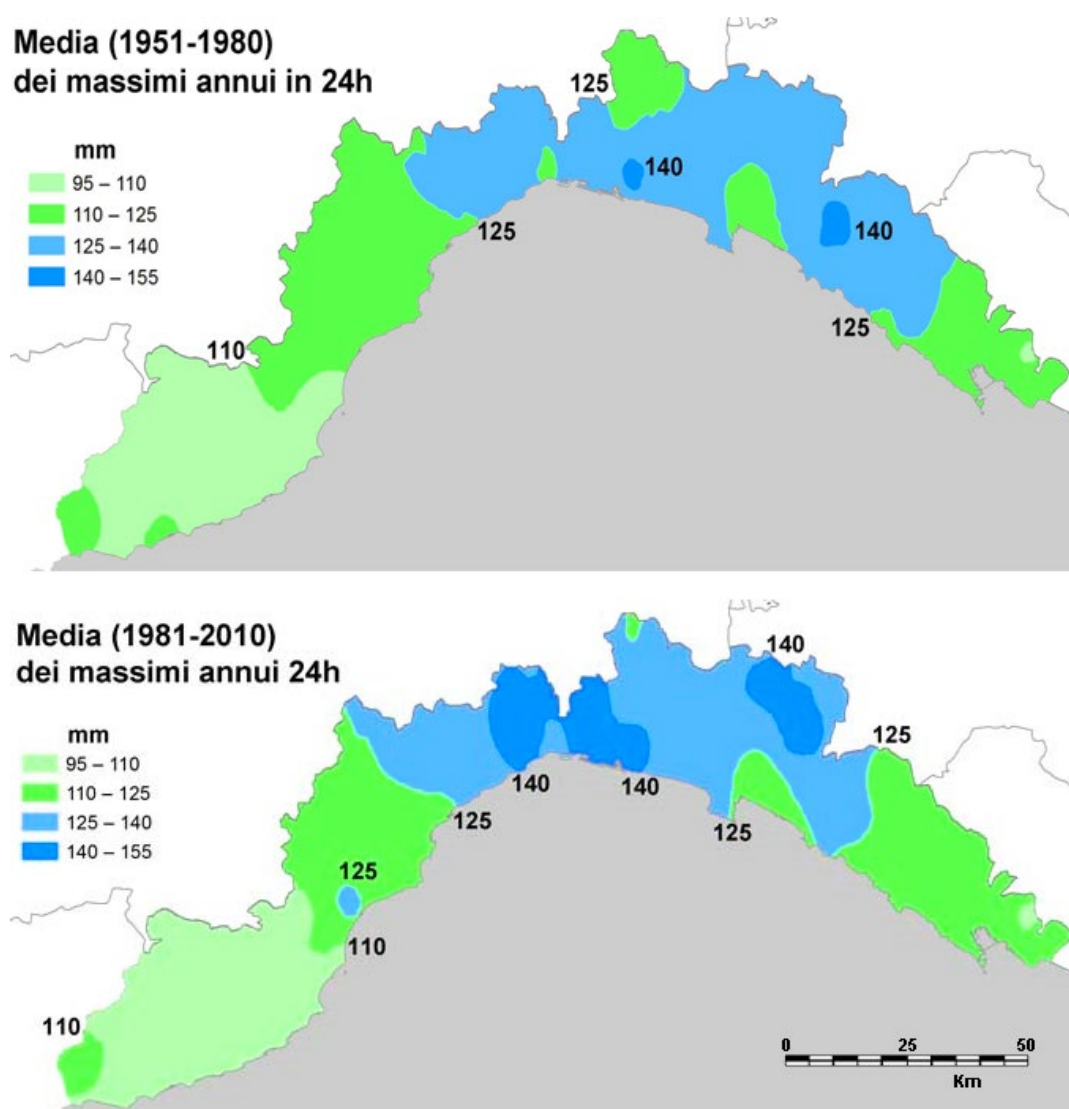



FIGURA 4 – La distribuzione delle medie dei massimi annui in 24 h, relativamente ai due trentenni indicati

leggero incremento dell'entità delle piogge massime. È bene precisare che tutte queste modificazioni che appaiono sulle carte sono comunque decisamente modeste e che le soglie scelte per separare le classi possono più o meno farle risaltare.

Anche il confronto fra le carte dei massimi in 24 h pare confermare un leggero aumento nella parte orientale della regione, a fronte di una riduzione, sempre molto contenuta, ad ovest; da notare un certo incremento in corrispondenza dell'area urbana di Genova e dei rilievi ad essa sovrastanti.

4. Conclusioni

La ricerca condotta ha consentito di quantificare alcuni aspetti della pericolosità per precipitazioni intense in Liguria, una delle aree geografiche ove i fenomeni violenti sono particolarmente marcati e frequenti. Pur con le approssimazioni derivanti dal numero di stazioni disponibili, un risultato che pare senz'altro utile, anche ai fini della difesa del territorio, è quello costituito dalla realizzazione di carte tematiche che mettono in evidenza la distribuzione geografica della forzante climatica,

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

così da poter ripartire la superficie regionale in aree con livelli assai diversi di pericolosità.

L'analisi relativa all'evoluzione temporale delle piogge massime annue ha messo in luce una chiara stabilità del loro andamento durante il periodo 1951-2010. Tale conclusione è sicuramente interessante anche in relazione alle modificazioni termiche che, come ben noto, si sono registrate durante tale arco di tempo. Infatti, mentre il trentennio 1951-1980 coincide quasi perfettamente con l'ultima fase fresca del clima, nella quale le temperature hanno mostrato una tendenza al moderato calo, i decenni successivi hanno fatto registrare un significativo riscaldamento a livello globale e, in modo anche un po' più marcato, a quello zonale del fronte occidentale europeo. Da varie fonti, tale riscaldamento è stato associato a modificazioni che sarebbero avvenute nei caratteri pluviometrici, soprattutto a riguardo dell'intensità.

Il risultato ottenuto per la Liguria (nessun incremento degli eventi estremi) non sorprende se visto in relazione con quanto già riscontrato per la vicina Toscana; infatti, due studi relativi all'andamento delle precipitazioni hanno dimostrato che anche in tale regione geografica non si è avuta alcuna variazione significativa sia dei caratteri generali di intensità, sia a riguardo della frequenza e dell'entità degli episodi più violenti (Pinna, 2006; Fatichi e Caporali, 2009).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

Al-Mashidani G., Pande B. B. LAL., Fattah Mujda M. (1978), "A simple version of Gumbel's method for flood estimation", *Hydrological Sciences-Bulletin-des Sciences Hydrologiques*, 23, 3, 9.

Atlante climatico Liguria, a cura di Giacomo Agrillo e Veronica Bonati di ARPAL, Centro Funzionale Meteoidrologico di Protezione Civile.

Fatichi S, Caporali E. (2009), "A comprehensive analysis of changes in precipitation regime in Tuscany", *International Journal of Climatology,* 29 (13), pp. 1883-1893.

Goodchild M. F., Steyaert L. T., Parks B. O. (1996), "GIS and Environmental Modeling: Progress and Research Issues", *John Wiley and Sons Ltd*, pp. 345-349.

Kanevski M., Timonin V., Pozdnukhov A. (2009), *Machine Learning for Spatial Environmental Data: Theory, Applications, and software,* EPFL Press.

Pinna S., Grava M. (2016), "Le piogge alluvionali dell'ottobre 1951 in Sardegna. Considerazioni climatologiche e rappresentazioni cartografiche", *Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia*, 157, pp. 72-81.

Pinna S. (2006). *Le Piogge intense in Toscana*, Leonardo IRTA, Felici Editore.

Servizio Idrografico (aa. vv.), *Annali Idrologici 1951-1996* (Sezione di Genova, Parte I e II), Istituto Poligrafico dello Stato, Roma.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (163), 90-101

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/24485

Combustibili fossili, aree protette marine e costiere e "Crescita Blu" in Italia: una prima analisi spaziale

Fossil fuels, marine and coastal protected areas and "Blue Growth in Italy: a first spatial analysis

Alberto Diantini*, Daniele Codato**, Salvatore Eugenio Pappalardo**, Massimo De Marchi**

* Dipartimento di Scienze Storiche Geografiche e dell'Antichità, Università degli Studi di Padova, alberto.diantini@studenti.unipd.it
** Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Università degli Studi di Padova

Riassunto

Il bacino del Mediterraneo, uno dei più importanti *hotspot* di biodiversità a livello mondiale, è interessato da attività di ricerca ed estrazione di petrolio e di gas, con il potenziale rischio di effetti negativi sui suoi delicati ecosistemi. Nonostante le importanti implicazioni, in letteratura le relazioni spaziali fra operazioni petrolifere e aree protette del Mediterraneo non sono state ancora adeguatamente esaminate. In questo contesto, il presente lavoro fornisce la prima analisi GIS della sovrapposizione fra blocchi di ricerca ed estrazione di gas e petrolio e aree protette in ambiti marini e costieri italiani. Lo scopo principale della ricerca è quello di individuare potenziali situazioni di criticità per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile e conservazione della biodiversità in contesti marini e costieri, promossi dalle politiche europee di "Crescita Blu". I risultati evidenziano che uno dei siti maggiormente interessati dalla ricerca ed estrazione di idrocarburi è il Parco del Delta del Po, il più vasto sistema di aree umide d'Italia.

Parole chiave

Aree protette, Combustibili fossili, Crescita Blu, Sviluppo sostenibile, Analisi GIS

Abstract

The Mediterranean basin, one of the most important biodiversity hotspots in the world, is home to oil and gas exploration and extraction activities which can potentially lead to wide negative effects on its delicate ecosystems. In spite the important implications, in the literature, the relationship between oil and gas operations and Mediterranean protected areas hasn't been examined yet. On this basis, the present article provides the first GIS analysis of the overlapping between oil and gas exploration and exploitation blocks and protected sites in the marine and coastal contexts of Italy. The main goal of the research is to identify potentially critical situations for the objectives of sustainable development and biodiversity conservation promoted by the European "Blue Growth" strategy. Results show that one of the areas most affected by oil and gas activities is the Po Delta Park, the largest wetland system of Italy.

Keywords

Protected areas, Fossil fuels, Blue Growth, Sustainable development, GIS analysis

1. Introduzione

L'estrazione di combustibili fossili rappresenta attualmente una delle maggiori attività di sfruttamento delle risorse marine a livello globale. Si tratta di un settore economico di notevole importanza, ma associato a numerosissimi eventi di inquinamento e contaminazione degli ecosistemi marini e costieri dovuti ad incidenti nelle fasi di estrazione e di trasporto dei combustibili fossili (World Ocean Review, 2014).

L'esplosione della piattaforma petrolifera Deepwater Horizon nel Golfo del Messico, avvenuta il 20 aprile 2010, è l'icona del più grave disastro ambientale legato alle attività petrolifere *offshore*. Per 84 giorni consecutivi la piattaforma ha rilasciato nelle acque del Golfo un quantitativo totale di greggio stimato in circa 4,4 milioni di barili (Crone e Tolstoy, 2010), provocando disastrosi impatti agli ecosistemi marini e costieri, tra i quali le aree umide alla foce del fiume Mississipi (Mishra *et al.*, 2012).

Il bacino del Mediterraneo, riconosciuto come uno dei 34 *hotspot* di Biodiversità a livello globale (Myers *et al.*, 2000; Mittermeier *et al.*, 2005) è interessato da operazioni di ricerca ed estrazione di petrolio e gas sia *onshore* sia *offshore*. A dispetto di una superficie pari ad appena l'1% degli oceani del mondo, il Mar Mediterraneo accoglie circa il 18% di tutte le specie marine mondiali (a livello macroscopico), molte delle quali endemiche (Bianchi e Morri, 2000).

Considerando le attività di estrazione di idrocarburi presenti nel territorio italiano, per l'anno solare 2015 l'Italia risulta essere il quarto produttore di idrocarburi in Europa, con una produzione giornaliera di 109.000 barili (olio greggio, non convenzionale e gas), dopo Norvegia, 1.948.000 bbl/g (barili al giorno), Regno Unito, 958.000 bbl/g, e Danimarca, 156.000 bbl/g (ENI, 2016). In riferimento alla produzione nazionale, il 66% della produzione totale di gas e il 14% della produzione di petrolio provengono da concessioni in mare (DGS-UNMIG, 2016). In una regione con una biodiversità così elevata come quella del bacino del Mediterraneo, la presenza di attività petrolifere in contesti marini e costieri rappresenta una minaccia molto importante, che si aggiunge al sovrasfruttamento delle risorse naturali e alla frammentazione e perdita di habitat (Cuttelod *et al.*, 2009).

Nonostante le evidenti implicazioni ambientali, le relazioni spaziali fra biodiversità e attività di estrazione di petrolio e gas risultano ancora poco studiate in Italia, con tre soli casi di studio, relativi però a contesti *onshore* (Diantini, 2016; Marcozzi, 2017; Trivellato, 2017).

In questo lavoro si propone quindi di colmare, almeno parzialmente, tale lacuna presentando la prima analisi dei rapporti spaziali fra concessioni di esplorazione e di estrazione di idrocarburi e siti protetti marini e costieri. L'obiettivo è quello di individuare situazioni di potenziale criticità per la conservazione della biodiversità e per le prospettive di sviluppo sostenibile in aree marine e costiere italiane, nell'ottica della strategia della "Crescita Blu" (European Commission, 2012; 2014).

2. Materiali e metodi

L'analisi spaziale in ambiente GIS della sovrapposizione tra aree di ricerca ed estrazione di idrocarburi e siti protetti per la tutela della biodiversità in contesti marini e costieri nella prospettiva della "Crescita Blu" ha visto lo sviluppo di 6 fasi tra loro complementari:

1) definizione delle geografie degli idrocarburi e delle aree protette. Relativamente ai tematismi impiegati, sono stati considerati "*offshore*" tutti i permessi di ricerca e le concessioni di estrazione che l'Ufficio Minerario per gli Idrocarburi e le Georisorse (di seguito UNMIG) considera come "marini". In ambito terrestre sono state considerate come "costieri *onshore*" i permessi e le concessioni che ricadono entro 12 nmi[1] dalla linea di costa, adottando anche in terraferma la medesima fascia di rispetto prevista per gli ambiti costieri marini dalla Legge 134/2012. L'areale compreso entro 12 nmi dalla costa in ambito terrestre è stato utilizzato anche per individuare le aree protette. Sono state considerate inoltre tutte le aree protette che ricadono su isole o in ambiente marino;

2) ricerca, raccolta e selezione di dati spaziali e non spaziali relativi alle tematiche di interesse (Tabella 1);

1 Dall'inglese *nautic mile* (miglio nautico), corrispondente a 22,22 km.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

TABELLA 1 – I tematismi utilizzati nelle analisi GIS

TEMATISMO	FONTE	URL	FORMATO	NOTE
Permessi di ricerca e concessioni di estrazione di idrocarburi aggiornate al 30 novembre 2017.	UNMIG, 2017	http://unmig.mise.gov.it/unmig/cartografia/cartografia.asp	Kml	
Aree protette (parchi nazionali e regionali, riserve marine).	MATTM, 2017	http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-di-scaricamento-wfs/	WFS	Categorie di aree protette selezionate dal "VI Elenco Ufficiale Aree Naturali Protette".
Aree protette (Rete Natura 2000) aggiornata al 2017.	MATTM, n.d.	http://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie	Shapefile	Perimetri aree SIC/ZSC e ZPS
Impianti di molluschicoltura.	Progetto ADRIPLAN, 2017	http://data.adriplan.eu/maps/?limit=20&offset=0	Shapefile	Verifica visuale delle geometrie con i dati disponibili per l'Emilia-Romagna nel Sistema informativo degli usi del mare (In_Sea).
Limiti amministrativi nazionali e regionali.	MATTM, 2017		WFS	
Comuni della regione Emilia-Romagna.	Geoportale Emilia-Romagna, n.d.	https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it/download/dati-e-prodotti-cartografici-preconfezionati/tutti-download-preconfezionati/Comuni2014-ETRS89-UTM32.zip/view	Shapefile	
Comuni della Regione Veneto.	Geoportale Veneto, n.d.	http://idt.regione.veneto.it/app/metacatalog/	Shapefile	
Presenze di turisti negli esercizi ricettivi per l'anno 2016, dato provinciale.	ISTAT, 2017	http://dati.istat.it	Tabellare	Presenza di turisti italiani e stranieri per le province in cui ricade il Parco Regionale del Delta del Po.
Numero di esercizi ricettivi per l'anno 2016, dato comunale.	ISTAT, 2017	http://dati.istat.it	Tabellare	Numero di esercizi ricettivi per i comuni in cui ricade il Parco Regionale del Delta del Po.

3) preparazione dei dati selezionati e strutturazione di un progetto GIS, privilegiando la piattaforma libera QGIS 2.18.X. Tutti i dati spaziali sono stati convertiti in formato vettoriale *shapefile* e uniformati ad un unico sistema di riferimento: UTM WGS84 33N (EPSG 32633). Successivamente i dati spaziali sono stati sottoposti ad una serie di geoprocessi (selezione spaziale, clip, calcolo delle aree in km^2, ecc.) per ripulire i dataset iniziali e creare o mantenere solo le geometrie e gli attributi di interesse riguardanti i tematismi che si collocano in ambiente costiero marino o terrestre. I dati tabellari sono stati successivamente uniti alle relative geometrie spaziali attraverso la funzione *join*;

4) analisi di sovrapposizione (usando principalmente il geoprocesso *intersect* ed eseguendo il ricalcolo delle aree in km^2 mediante il calcolatore di campi di QGIS) tra le differenti tipologie di permessi e concessioni di

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

idrocarburi e le aree protette (SIC/ZSC, ZPS, Parchi Nazionali e Regionali, Aree Marine Protette), sia nei contesti *offshore* sia costieri *onshore*. Per questa operazione sono state "ritagliate" tutte le concessioni *offshore* che ricadono entro la zona di rispetto di 12 nmi dalla linea di costa, considerando come poligono di origine dell'areale i limiti della penisola italiana unitamente ai limiti delle aree marine protette. Per ciò che concerne le aree protette, sono stati considerati per il calcolo di aree e sovrapposizioni i siti costieri *onshore* che ricadono entro la fascia di 12 nmi estesa agli ambiti terrestri e i siti *offshore* ricadenti in mare;

5) elaborazione di prodotti tabulari e cartografici che mettono in evidenza numericamente e visivamente le relazioni spaziali tra gli elementi considerati;

6) i passaggi precedentemente descritti sono stati eseguiti anche per caso di studio "Parco del Delta del Po", l'area di maggiore criticità ambientale individuata dall'analisi GIS, per la quale, oltre alle relazioni spaziali tra permessi, concessioni e aree protette, è stata analizzata anche la sovrapposizione con le attività di acquacoltura e le attività turistiche, due dei pilastri della "Crescita Blu"[2] (European Commission, 2012).

I risultati, comprensivi di prodotti cartografici, relativi alla realizzazione delle fasi precedentemente descritte, sono presentati e discussi nel seguente paragrafo.

3. Risultati e discussioni

L'analisi GIS relativa alla sovrapposizione dei permessi di ricerca e delle concessioni di estrazione di gas e petrolio con le aree protette è stata condotta su due scale, una nazionale, per una visione d'insieme generale, e una a livello del Parco del Delta del Po, l'area che presenta maggiori criticità in relazione alle prospettive di conservazione della biodiversità e sviluppo sostenibile.

3.1 Politiche energetiche fossili e aree protette negli spazi marini e costieri in Italia

Per quanto concerne il contesto nazionale, l'analisi GIS ha permesso di calcolare le superfici totali delle aree protette marine e costiere *onshore* e *offshore* (Tabella 2) e dei permessi e delle concessioni *offshore* di gas e petrolio (Tabella 3). Sulla base di questi calcoli sono state calcolate le sovrapposizioni fra le diverse tipologie di superficie (Tabella 4), come specificato di seguito.

Per quando riguarda l'ambito marino: i permessi di ricerca mostrano una sovrapposizione minima con le aree protette, ritenuta nulla in quanto molto probabilmente dovuta ad errori relativi alle geometrie considerate; relativamente alle concessioni di estrazione la sovrapposizione con le aree protette (Parchi, SIC/ZSC, ZPS) risulta complessivamente pari a 140,29 km^2.

Nei contesti costieri terrestri, la sovrapposizione fra permessi e aree protette è così ripartita: 357,77 km^2 per SIC/ZSC, 725,21 km^2 per siti ZPS e 53,91 km^2 per i Parchi, con una sovrapposizione totale di 1.136,89 km^2. Sempre nei contesti costieri terrestri, la sovrapposizione fra concessioni e aree protette risulta maggiore rispetto alle aree marine: 331,09 km^2 per i siti SIC/ZSC, 307,54 km^2 per i siti ZPS e 120,69 km^2 per i Parchi, per un totale di 759,32 km^2.

Prendendo in considerazione il totale delle aree protette in ambito costiero *onshore* e *offshore*, la sovrapposizione cumulativa con i permessi e le concessioni è di 753,27 km^2 per i SIC (3,34% della superficie totale di questa categoria nell'area d'indagine), 1.058,75 km^2 per i siti ZPS (4,92% della superficie totale di questa categoria nell'area di indagine), 174,6 km^2 per i Parchi (1,15% della superficie totale di questa categoria nell'area di indagine), 49,88 km^2 per le Aree Marine Protette (0,19% della superficie totale di questa categoria nell'area di indagine), per una sovrapposizione totale pari a 1.986,62 km^2 (2,37% della superficie totale dei siti protetti nell'area di indagine).

Complessivamente, negli ambiti costieri terrestri si raggiungono i maggiori livelli di sovrapposizione totale con le aree protette, considerando permessi e concessioni, pari a 1.896,21 km^2, contro i 140,29 km^2 per i contesti marini. Questa condizione e la mancanza di leggi nazionali che vietino la ricerca e l'estrazione di idrocarburi in aree

2 Gli altri tre pilastri della "Crescita Blu" sono: "biotecnologie marine", "energia blu" e "risorse minerali marine" (European Commission, 2012; 2014).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

TABELLA 2 – Superficie totale di aree protette nell'area di indagine (considerando la fascia di rispetto di 12 nmi dalla costa sia in ambito marino sia terrestre)

SITI NATURA 2000		PARCHI	AREE MARINE PROTETTE	TOTALE AREE PROTETTE
SIC/ZSC	ZPS			
22.519,46 km^2	21.517,12 km^2	15.204,53 km^2	26.760,29 km^2	86.001,40 km^2

TABELLA 3 – Superficie relativa a permessi e concessioni nell'area di indagine (fascia di rispetto di 12 nmi dalla costa e dalle aree protette, contesti *offshore*)

PERMESSI *OFFSHORE*	CONCESSIONI *OFFSHORE*	TOTALE OFFSHORE
1.976,43 km^2	3.645,25 km^2	5.621,68 km^2

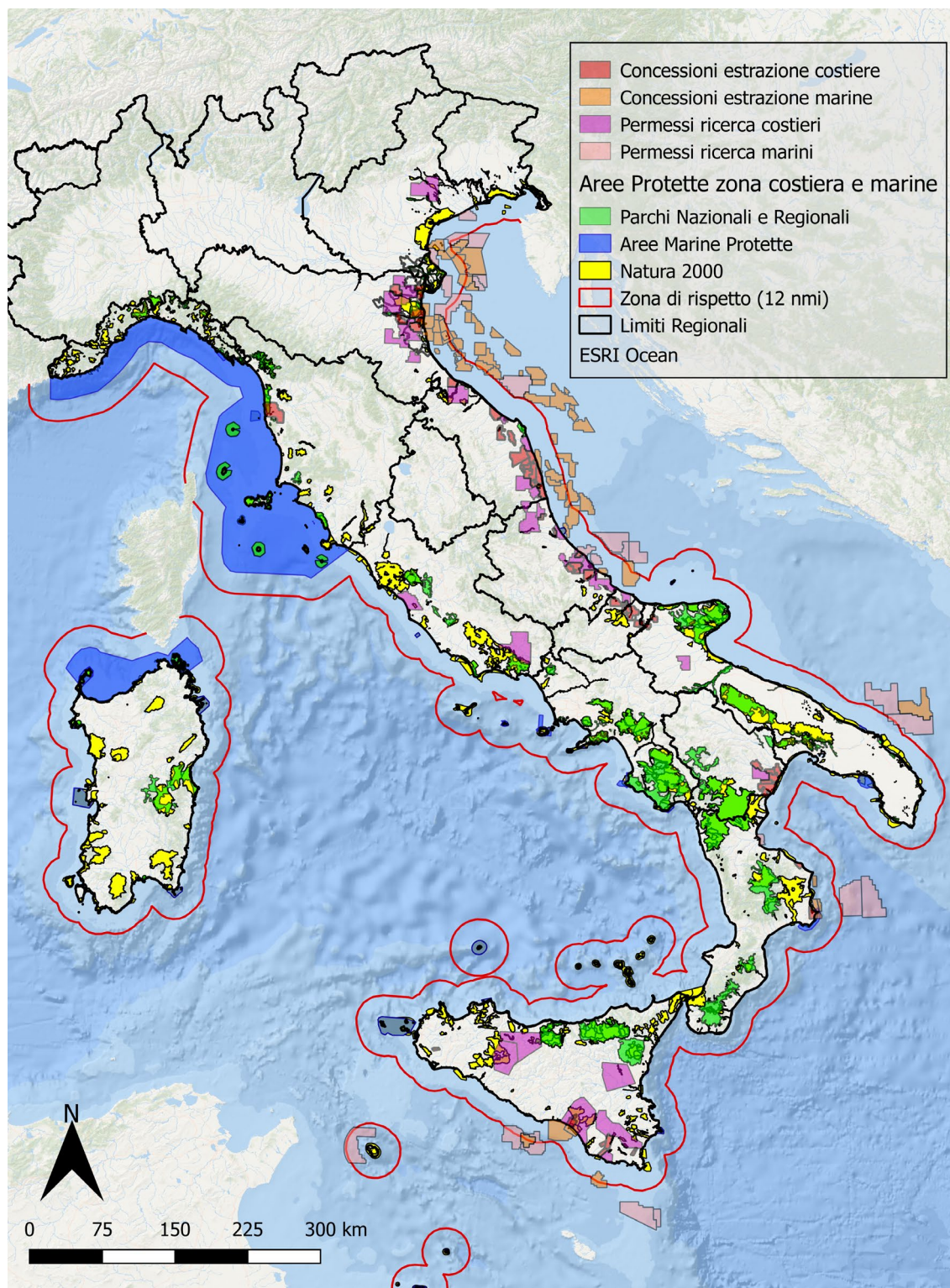
TABELLA 4 – Risultati delle analisi spaziali compiute in relazione alle aree protette. FONTE: elaborazione dati a cura degli autori

TIPOLOGIA DI ANALISI COMPIUTA	SITI NATURA 2000		PARCHI	AREE MARINE PROTETTE	TOTALE
	SIC/ZSC	ZPS			
Sovrapposizione con permessi *offshore* (km^2)	0	0	0	0	0
Sovrapposizione con concessioni *offshore* (km^2)	64,41	26	0	49,88	140,29
Sovrapposizione complessiva con permessi e concessioni offshore (km^2)	64,41	26	0	49,88	140,29
Sovrapposizione con permessi costieri *onshore* (km^2)	357,77	725,21	53,91	0	1.136,89
Sovrapposizione con concessioni costiere *onshore* (km^2)	331,09	307,54	120,69	0	759,32
Sovrapposizione complessiva con permessi e concessioni costieri *onshore* (km^2)	688,86	1.032,75	174,60	0	1.896,21
Sovrapposizione complessiva con permessi e concessioni *offshore* e costieri *onshore* (km^2)	753,27	1.058,75	174,60	49,88	2.036,5
% categoria di area protetta interessata da permessi e concessioni *offshore* e costieri *onshore*	3,34%	4,92%	1,15%	0,19%	2,37%

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 1 - Elaborazione cartografica dell'analisi GIS della sovrapposizione fra permessi e concessioni marine e costiere, aree protette e fasce di rispetto

FONTE: elaborazione GIS a cura degli autori

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

protette costiere terrestri, ed entro una fascia di rispetto da tali aree e dalla costa, potrebbero esporre questi contesti ad un più alto livello di rischio ambientale rispetto agli ambiti marini; il rischio è anche quello di compromettere le alternative di sviluppo economico sostenibile diverse dalla produzione energetica da fonti fossili.

La legge 134/2012 vieta l'avvio di nuove attività di ricerca ed estrazione di idrocarburi in una fascia di 12 nmi dalla costa e dalle aree protette in contesto marino. Tuttavia, le autorizzazioni emesse prima dell'entrata in vigore della legge occupano una superficie di 1.976,43 km^2 per i permessi e di 3.645,25 km^2 per le concessioni raggiungendo un'area complessiva di 5.621,68 km^2. Anche se dal 2012 non vengono più autorizzate nuove operazioni *offshore* entro la fascia di rispetto di 12 nmi, la presenza di attività estrattive sino alla fine della vita utile del giacimento rappresenta comunque un importante fattore di rischio di lunga durata, a cui si aggiungono le delicate operazioni di ripristino territoriale[3].

3.2 Energie fossili, aree protette, acquacoltura e turismo nel Delta del Po

Tra le aree indagate a livello nazionale, quella a maggiore criticità in virtù delle possibili implicazioni con la biodiversità locale e con alcune attività economiche in aree marine e costiere, risulta essere il Parco Interregionale del Delta del Po (Figura 2), il più vasto sistema di aree umide d'Italia (Simeoni e Corbau, 2009), comprendente parte delle regioni Veneto ed Emilia-Romagna. Il Parco risulta infatti interessato da permessi di ricerca e concessioni di estrazione per una superficie totale di 78,34 km^2 (28.97% dell'intera area protetta). Per ciò che concerne i siti SIC/ZSC presenti nei comuni del Parco, la sovrapposizione complessiva con le concessioni di estrazione è pari a 187,55 km^2, (30,86% del totale di questa categoria di area protetta), mentre per i siti ZPS è di 193,83 km^2, (31,25% del totale di questa categoria di area protetta). Invece, la sovrapposizione fra permessi di ricerca e siti di Rete Natura 2000 è nulla (Tabella 5).

L'area del Delta del Po è un'area di grande rilevanza, non solo per l'alta biodiversità, ma anche per attività economiche come l'acquacoltura e il turismo (due dei cinque settori prioritari per la "Crescita Blu"). In particolare, le concessioni a molluschicoltura interessate da permessi di ricerca e concessioni di estrazione è di 16,30 km^2 (20,44% del totale delle aree a molluschicoltura). La mancanza di dati specifici non ha permesso di esaminare altre tipologie di concessioni di acquacoltura.

Il turismo è l'altra attività fiorente in quest'area; osservando la Tabella 6 si può però notare che si tratta nel complesso di un turismo di massa, come testimoniato dall'elevato numero di presenze e di strutture ricettive nelle province del Parco. Uno dei fattori che possono mettere a rischio un'eventuale conversione di questo settore nell'ottica di un più equilibrato sviluppo sostenibile è rappresentato indubbiamente dalla presenza di permessi e concessioni di gas e petrolio nelle province del Parco del Delta del Po.

Per quanto concerne le concessioni e i permessi *offshore*, permane il divieto, stabilito dalla Legge 9/1991, di nuove attività di ricerca ed estrazione di idrocarburi nell'area del Delta che ricade all'interno del Golfo di Venezia e, secondo la Legge 134/2012, nella fascia entro 12 nmi dalla costa e dalle aree marine costiere protette. Per quanto riguarda i permessi e le concessioni costiere *onshore*, la Legge Regionale del Veneto 36/1997, che istituisce il Parco, vieta il rilascio di nuove concessioni e permessi nei territori dei comuni veneti del Parco. Al contrario, la legge che istituisce il Parco del Delta del Po in Emilia-Romagna (LR 27/1988) non sancisce alcun divieto. In ogni caso, sia per il Veneto sia per l'Emilia-Romagna, non vi sono normative che definiscano distanze limite dal Parco o da altre aree protette come i siti Natura 2000, per il rilascio di permessi di ricerca o concessioni di estrazione.

Nel complesso, l'ampia presenza di attività di ricerca e di estrazione nel Parco del Delta del Po, rappresenta un elemento di criticità ambientale, potenzialmente in grado di influenzare negativamente lo sviluppo so-

3 Con il ripristino territoriale, che si attua alla fine della vita di un giacimento, il territorio interessato deve ritornare alle condizioni ambientali precedenti l'inizio delle attività di estrazione di gas o petrolio. Tale operazione rappresenta una fase molto delicata, in quanto devono essere rimosse tutte le installazioni e si deve procedere con la chiusura mineraria del pozzo, con potenziale rischio di contaminazione per rilascio incontrollato di fluidi tossici residui (Diantini, 2016).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

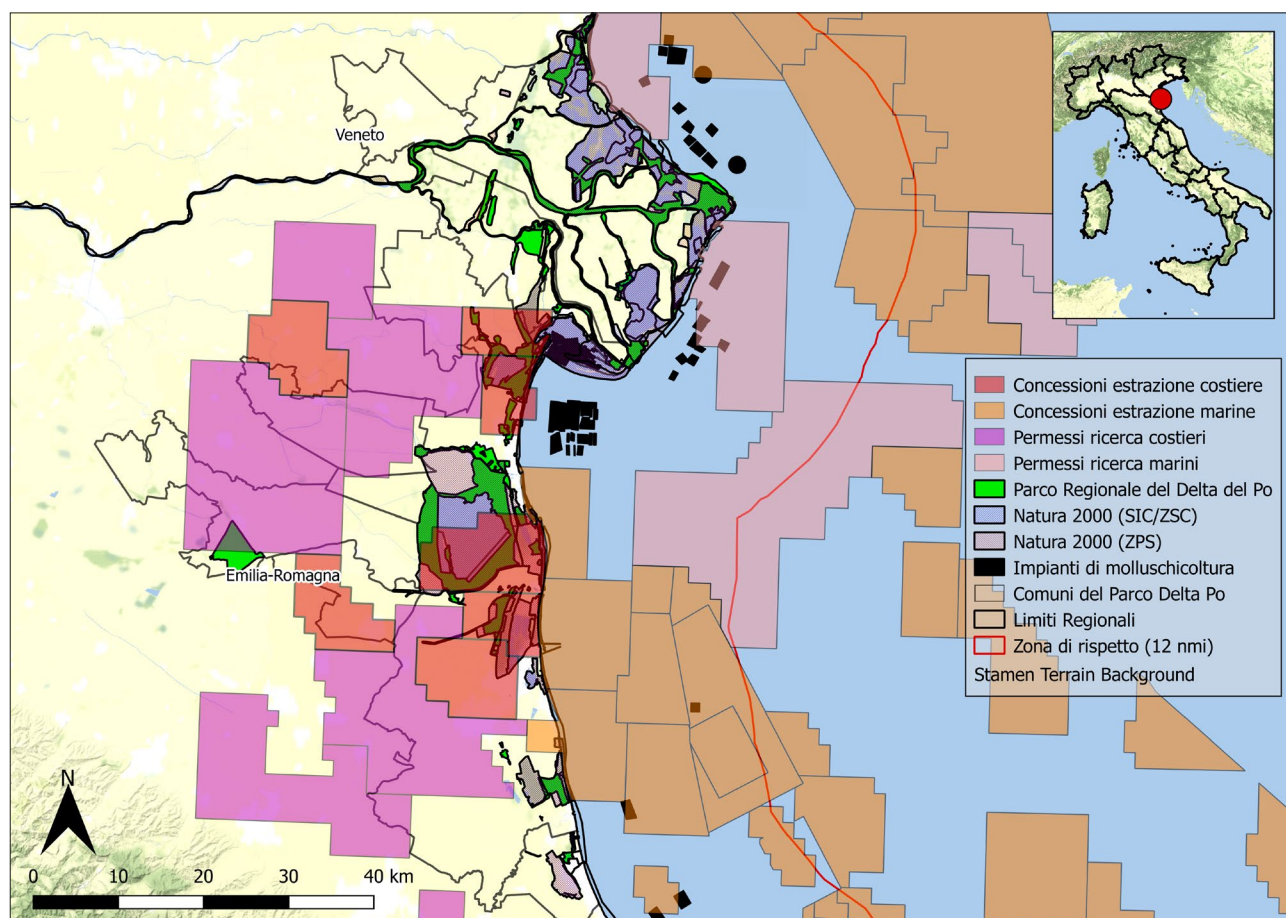
FIGURA 2 – Focus sull'area del Parco del Delta del Po: sovrapposizione fra permessi e concessioni marine e costiere, aree protette, fasce di rispetto e aree a molluschicoltura

FONTE: elaborazione GIS a cura degli autori

TABELLA 5 – Superfici di sovrapposizione e percentuali di aree protette e a molluschicoltura interessate da attività di ricerca ed estrazione di idrocarburi nel Parco del Delta del Po

TIPOLOGIA DI ANALISI COMPIUTA	SITI NATURA 2000		PARCO	AREE MOLLUSCHI-COLTURA
	SIC/ZSC	ZPS		
Superficie totale (km²)	628,02	620,31	270,39	79.73
Sovrapposizione complessiva con permessi *offshore* e costieri *onshore* (km²)	0	0	8,28	8,18
Sovrapposizione complessiva con concessioni *offshore* e costieri *onshore* (km²)	193,83	193,83	70,06	8,12
Sovrapposizione complessiva con permessi e concessioni *offshore* e costieri *onshore* (km²)	193,83	193,83	78,34	16,30
% Aree protette interessate da permessi e concessioni *offshore* e costieri *onshore*	30,86%	31,25%	28,97%	20,44%

FONTE: elaborazione dati a cura degli autori

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Tabella 6 – Presenze (italiane e straniere) e strutture ricettive nell'area del Parco del Delta del Po, anno 2016

PROVINCIA/REGIONE	STRUTTURE RICETTIVE	PRESENZE
Rovigo (Veneto)	2.575	1.536.999
Ferrara (Emilia-Romagna)	238	2.613.337
Ravenna (Emilia-Romagna)	990	6.429.137
Totale Emilia-Romagna	1.228	9.042.474
Totale complessivo	3.803	10.579.473

Fonte: ISTAT, 2017

stenibile di un'area di interfaccia terra-mare di grande fragilità ecologica, causando effetti negativi sulla conservazione della biodiversità, ma anche su attività economiche come acquacoltura e turismo.

4. Conclusioni

Questo lavoro ha messo in relazione, attraverso un'analisi GIS, le attività di ricerca e di estrazione di idrocarburi con le aree protette (siti Natura 2000, Parchi Nazionali e Regionali, Aree Marine Protette) e fasce di rispetto in contesti marini e costieri. I risultati emersi portano a una riflessione sulla coerenza tra le politiche di "Crescita Blu" e le politiche nazionali di uso delle risorse energetiche non rinnovabili, (MISE-MATTM, 2017; MATTM, 2017). Un punto di partenza importante è l'esame delle potenziali situazioni di rischio ambientale legate alla presenza di attività estrattive in contesti ad alta biodiversità ed ecologicamente fragili, come gli ecosistemi marini e costieri. Le analisi GIS compiute mostrano che il Parco del Delta del Po risulta essere l'area con maggiore sovrapposizione fra aree protette, permessi di ricerca e concessioni di estrazione, evidenziando una situazione di possibile criticità per la tutela del più complesso e sensibile sistema di aree umide in Italia e per uno sviluppo sostenibile basato sulla combinazione di almeno due dei 5 settori prioritari della "Crescita Blu": acquacultura e turismo costiero e marittimo.

Se la legge 134/2012 sembra preservare maggiormente le aree marine, nelle quali è vietata l'autorizzazione di nuovi permessi di ricerca e concessioni di estrazione fino a 12 nmi dalla costa e dai siti marini protetti, i contesti costieri continentali non sono altrettanto tutelati, anche in presenza di aree protette. Inoltre, la Legge 164/2014 (c.d. "Sblocca Italia") prevede che le operazioni di ricerca ed estrazione di idrocarburi, senza distinzione fra quelle *onshore* e *offshore*, vengano sottoposte a iter autorizzativo semplificato e velocizzato, anche in materia di Valutazione di Impatto Ambientale, in quanto attività di "interesse strategico e di pubblica utilità". Il rischio è che procedure autorizzative accelerate non permettano un'efficace e preventiva analisi dei potenziali impatti sull'ambiente e sullo sviluppo sostenibile dei sistemi marini e costieri.

Le implicazioni legate ad attività estrattive in aree marine e costiere non riguardano solamente la biodiversità locale dei siti interessati, ma anche attività antropiche come l'acquacoltura e il turismo, considerate di primaria importanza nell'ottica dello sviluppo sostenibile e della generazione di opportunità occupazionali (European Commission, 2012; 2014; 2017). A questo proposito, sarebbe importante sviluppare ulteriori analisi sulle relazioni spaziali fra le diverse attività economiche e quelle di ricerca ed estrazione di idrocarburi negli ambiti marini e costieri a livello nazionale. Un'analisi di questo tipo, essenziale per lo sviluppo di adeguate politiche marittime e costiere, richiede l'accesso a dati aggiorna-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

ti, che, per esempio, in relazione all'acquacoltura, non sono disponibili per tutto il territorio nazionale. Si conferma, quindi, la necessità di incrementare l'efficienza di progetti che garantiscano l'accesso a dati spaziali aggiornati, essenziali nella pianificazione delle attività e degli spazi marini e costieri e nel miglioramento della performance decisionali. Il portale EMODnet[4], ad esempio, rappresenta un importante strumento, regolarmente aggiornato e arricchito di contenuti, che raccoglie in un'unica piattaforma i dati, su scala europea, relativi alle risorse presenti nei contesti marini, spesso molto frammentati e di difficile reperimento. Sarebbe però importante che questi strumenti prevedessero una fase di sviluppo e aggiornamento a lungo termine, per evitare casi come quello del progetto ADRIAPLAN[5], finanziato per il solo periodo dicembre 2013 - giugno 2015, senza prospettiva di ulteriori aggiornamenti.

Il presente lavoro, in linea con quanto emerge dalla valutazione dei primi cinque anni della strategia di "Crescita Blu" (European Commission, 2017), ribadisce la necessità di aumentare la disponibilità di dati e di conoscenze sugli spazi marittimi e costieri. Le nuove tecnologie dell'informazione geografica, le conoscenze e competenze geografiche e cartografiche sono fondamentali per lo sviluppo sostenibile, la "Crescita Blu" e la generazione di opportunità di lavoro. In quest'ottica, mappare le attività esistenti e previste, valutandone la coerenza e definendo le potenzialità di integrazione e conflitto tra i diversi usi del territorio e delle risorse delle coste e dei mari, assume un'importanza cruciale.

4 http://www.emodnet-humanactivities.eu/view-data.php.

5 Il progetto ADRIAPLAN è stato elaborato con finalità simili a EMODnet ma rivolto alla specifica area dei Mari Adriatico e Ionio (http://adriplan.eu/).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Riferimenti bibliografici

Bianchi N., Morri C. (2000), “Marine biodiversity of the Mediterranean Sea: situation, problems and prospects for future research”, *Marine Pollution Bulletin*, Vol. 40, n.5, pp. 367-376.

Crone T. J., Tolstoy M. (2010), “Magnitude of the 2010 Gulf of Mexico Oil Leak”, *Science*, Vol.330, n.6004, pp. 634-634.

Cuttelod A., García N., Malak D. A., Temple H. (2009), *The Mediterranean: A biodiversity hotspot under threat*, IUCN, Gland, Switzerland.

DGS-UNMIG (2016), *Rapporto annuale 2016. Attività dell’anno 2015*, Ministero dello Sviluppo Economico, Roma.

Diantini A. (2016), *Petrolio e biodiversità in Val D’Agri*, CLEUP, Padova.

ENI (2016), *World Oil and Gas Review 2016*, Eni SpA, Roma.

European Commission (2012), *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Blue Growth opportunities for marine and maritime sustainable growth*, COM(2012) 494 final, 13.9.2012, Brussels.

European Commission (2014), *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Innovation in the Blue Economy: realising the potential of our seas and oceans for jobs and growth*, COM(2014) 254 final/2, 13.5.2014, Brussels.

European Commission (2017), *Commission Staff Working Document Report on the Blue Growth Strategy Towards more sustainable growth and jobs in the blue* economy, SWD(2017) 128 final, 31.3.2017, Brussels.

Legge 9/1991, *Norme per l’attuazione del nuovo Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali*, GU Serie Generale n. 13 del 16.01.1991 - Suppl. Ordinario n. 6.

Legge 134/2012, *Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, recante misure urgenti per la crescita del Paese*, GU Serie Generale n.187 del 11.08.2012 - Suppl. Ordinario n.171.

Legge 164/2014, *Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, recante misure urgenti per l’apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l’emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive*, GU Serie Generale n. 262 del 11.11.2014 - Suppl. Ordinario n.85.

Legge Regionale del Veneto 36/1997, *Norme per l’istituzione del Parco Regionale del Delta del Po*, BUR n.74/1997.

Marcozzi A. (2017), *Dove lasciare gli idrocarburi nel sottosuolo? Analisi GIS multicriteriale ed impatti delle operazioni o Oil&Gas sulla diversità biologica e culturale in Italia con un esame degli effetti delle infrastrutture puntuali*, Tesi di laurea magistrale in Scienze della Natura, Università degli Studi di Padova.

MATTM (2017), *Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile.*

MISE-MATTM (2017), *Strategia Energetica Nazionale.*

Mishra D. R., Cho H. J., Ghosh S., Fox A., Downs C., Merani P. B. T., Kirui P., Jackson N., Mishra S. (2012), “Post-spill state of the marsh: Remote estimation of the ecological impact of the Gulf of Mexico oil spill on Louisiana Salt Marshes”, *Remote Sensing of Environment*, Vol.118, March, pp. 176-185.

Mittermeier R. A., Gil P.B., Hoffman M., Pilgrim J., Brooks T., Goetsch Mittermaier C., Lamoreux J., da Fonseca G.A.B. (2005), *Hotspots Revisited. Earth’s Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions*, CEMEX, Mexico City.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., da Fonseca, G. A. B., e Kent J. (2000), "Biodiversity hotspots for conservation priorities", *Nature*, Vol.403, n.6772, pp. 853-858.

Simeoni U., Corbau C. (2009), "A review of the Delta Po evolution (Italy) related to climatic changes and human impacts", *Geomorphology*, Vol.107, n.1, pp. 64-71.

Trivellato M. (2017), *Prodotti enogastronomici DOP IGP STG e operazioni petrolifere: attività umane e impatti su qualità e sicurezza degli alimenti e dei territori, un'indagine*, Tesi di Laurea in Scienze della Natura, Università degli Studi di Padova.

World Ocean Review (2014), *Marine Resources - Opportunities and Risks*, Maribus, Hamburg.

 ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (163), 102-112

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/24273

La Cartografia Geologica Italiana delle aree sommerse e il suo contributo a EMODnet – European Marine Observation and Data Network

Italian Geological mapping of submerged areas and its contribution to EMODnet – European Marine Observation and Data Network

Andrea Fiorentino, Loredana Battaglini, Silvana D'Angelo

Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia – ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)
andrea.fiorentino@isprambiente.it

Riassunto

Il Progetto di Cartografia Geologica Italiana (CARG) include la rappresentazione delle aree sommerse, per le quali sono state elaborate dal Servizio Geologico d'Italia – ISPRA linee guida dedicate che seguono, per quanto possibile, gli stessi criteri adottati per le aree emerse.
La rappresentazione cartografica delle aree sommerse si concentra sulla stratigrafia (sequenza deposizionale post-glaciale), sull'interpretazione dei processi sedimentari in un quadro ambientale e evolutivo, sulla morfologia e sulla sedimentologia dei fondali marini.
Tutte le informazioni raccolte nel corso dei rilevamenti sono archiviate in una banca dati nazionale in continuo aggiornamento, realizzata alla scala 1:25.000.
I dati resi disponibili dalla Cartografia Geologica Italiana stanno contribuendo costruttivamente alla realizzazione di una cartografia geologica digitale armonizzata a livello europeo, nella quale vengono convogliate tutte le conoscenze geologiche dei diversi paesi. Tale cartografia è uno degli obiettivi del Progetto EMODnet – European Marine Observation and Data Network, finalizzato alla costruzione di una infrastruttura contenente tutte le informazioni relative alle aree sommerse e accessibile liberamente.

Parole chiave

Geologia marina, Cartografia, Progetti europei, Crescita blu

Abstract

The Italian Geological Mapping Project (CARG) includes the representation of submerged areas. For this purpose the Geological Survey of Italy - ISPRA has elaborated specific guidelines harmonized, as much as possible, with those applied on land.
The cartographic representation of outcropping units focuses on stratigraphy (post-glacial depositional sequence), on the interpretation of sedimentary processes within an environmental and evolutionary framework, on the morphology and sedimentology of the seafloor.
All information collected during surveys is stored in a constantly updated national database, realized at the 1: 25,000 scale.
Data available from the Italian Geological Mapping Project are constructively contributing to the production of digital geological maps harmonized at European level, in which all of the geological knowledge of several countries is conveyed. These maps are one of the goals of the EMODnet - European Marine Observation and Data Network Project, aimed at building a freely accessible infrastructure containing all information related to submerged areas.

Keywords

Marine geology, Cartography, European projects, Blue Growth

1. Il Progetto CARG

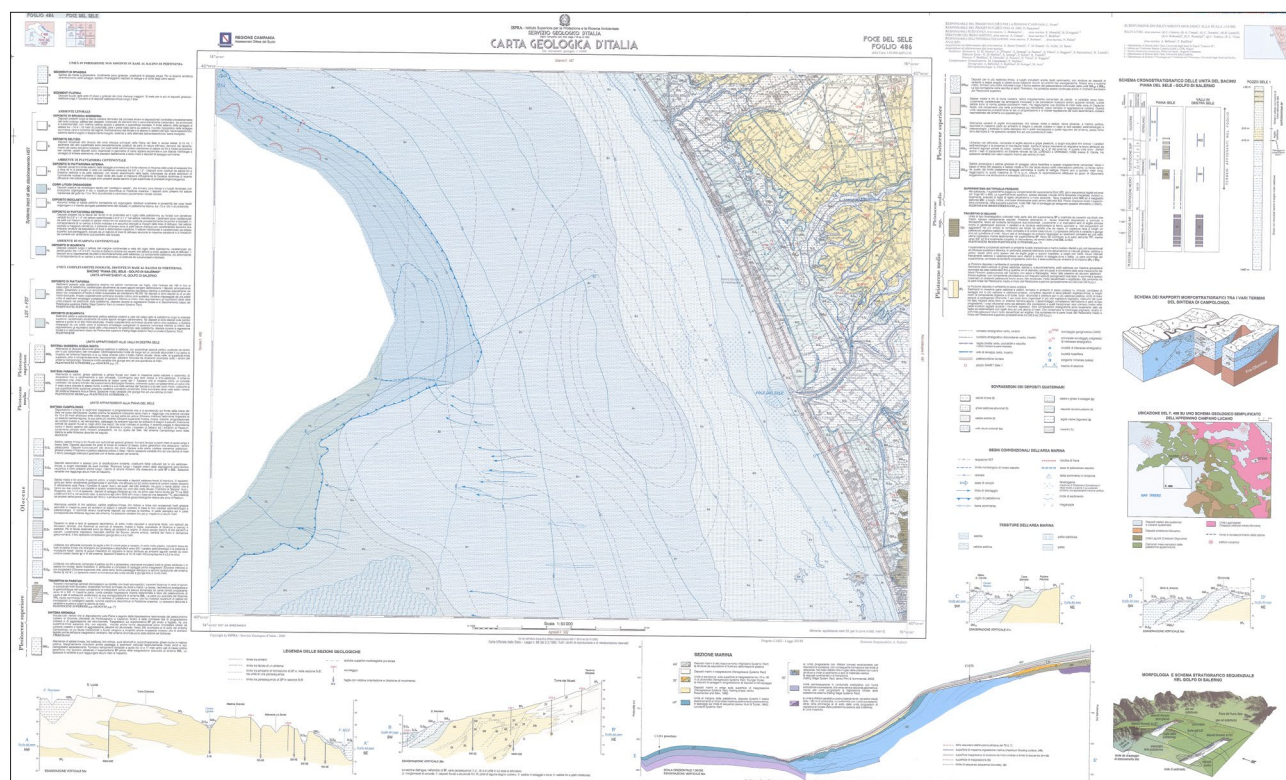
Nell'ambito del Progetto nazionale di cartografia geologica (CARG) i Fogli geologici alla scala 1:50.000 rappresentano tanto le aree emerse quanto quelle sommerse (http://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/index.html).

Prima del 1989 nella carta geologica d'Italia alla scala 1:100.000 la linea di costa rappresentava un limite delle aree rilevabili dal punto di vista geologico; alle volte nei vecchi Fogli costieri venivano rappresentate soltanto poche linee batimetriche. Nel frattempo si è verificato un rapido sviluppo della metodologia di rilevamento a mare e la geologia marina si è attestata come area tematica, consentendo di studiare con la giusta risoluzione la parte più superficiale delle successioni e utilizzando strumenti sempre più adatti allo studio dell'evoluzione geologica recente dei fondali marini.

Nel Servizio Geologico d'Italia il rilevamento geologico sistematico delle aree marine inizia con la legge n. 183/89 sulla "Difesa del suolo", in base alla quale la cartografia geologica nazionale viene estesa per la prima volta anche alla piattaforma continentale e alle aree sommerse in generale.

Le aree sommerse ricadenti nel taglio dei Fogli geologici vengono considerate come parte del territorio ed è riconosciuta la loro rilevanza per una più completa conoscenza geologica. La cartografia dei fondali marini cessa di essere considerata un tematismo e diventa parte integrante della conoscenza geologica di base (Servizio Geologico d'Italia, 1992).

La nuova carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (figura 1) mette in evidenza la continuità degli elementi geologici, morfologici e tettonici tra aree emerse e sommerse, fornendo nuovi elementi all'interpretazione

FIGURA 1 – Carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 486 "Foce del Sele"

FONTE: Servizio Geologico d'Italia 2009, http://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/486_FOCE_DELSELE/Foglio.html

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

delle strutture geologiche. Essa è pertanto un prodotto univoco e integrato, comprensivo sia delle aree emerse che di quelle sommerse: la linea di costa non costituisce più un limite geologico.

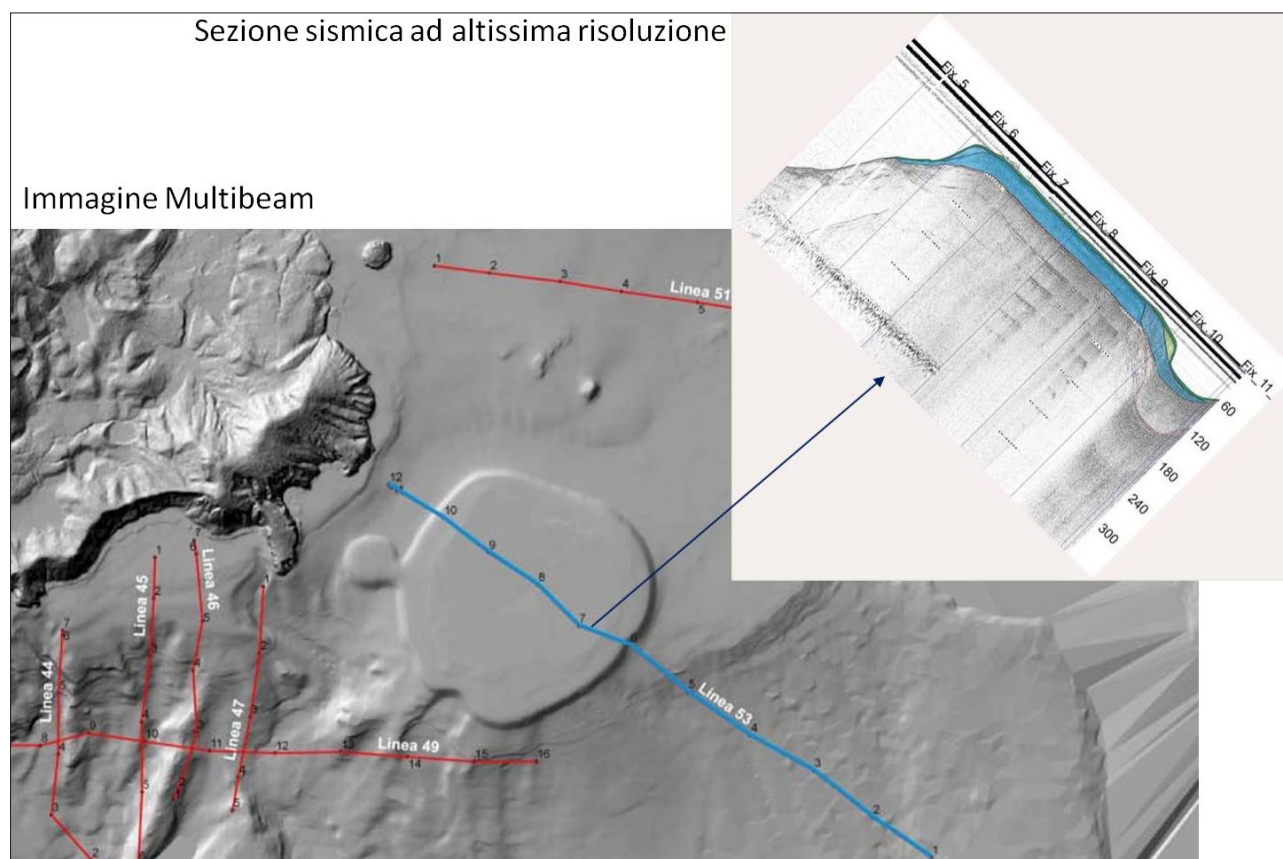
1.1. Informazioni contenute nei Fogli geologici

Le unità geologiche affioranti sul fondo marino vengono rappresentate fino a una profondità di circa 200 m o fino al ciglio della piattaforma, in continuità con quelle rappresentate a terra. Sono inoltre cartografati gli elementi morfologici principali e le forme legate alla dinamica sedimentaria.

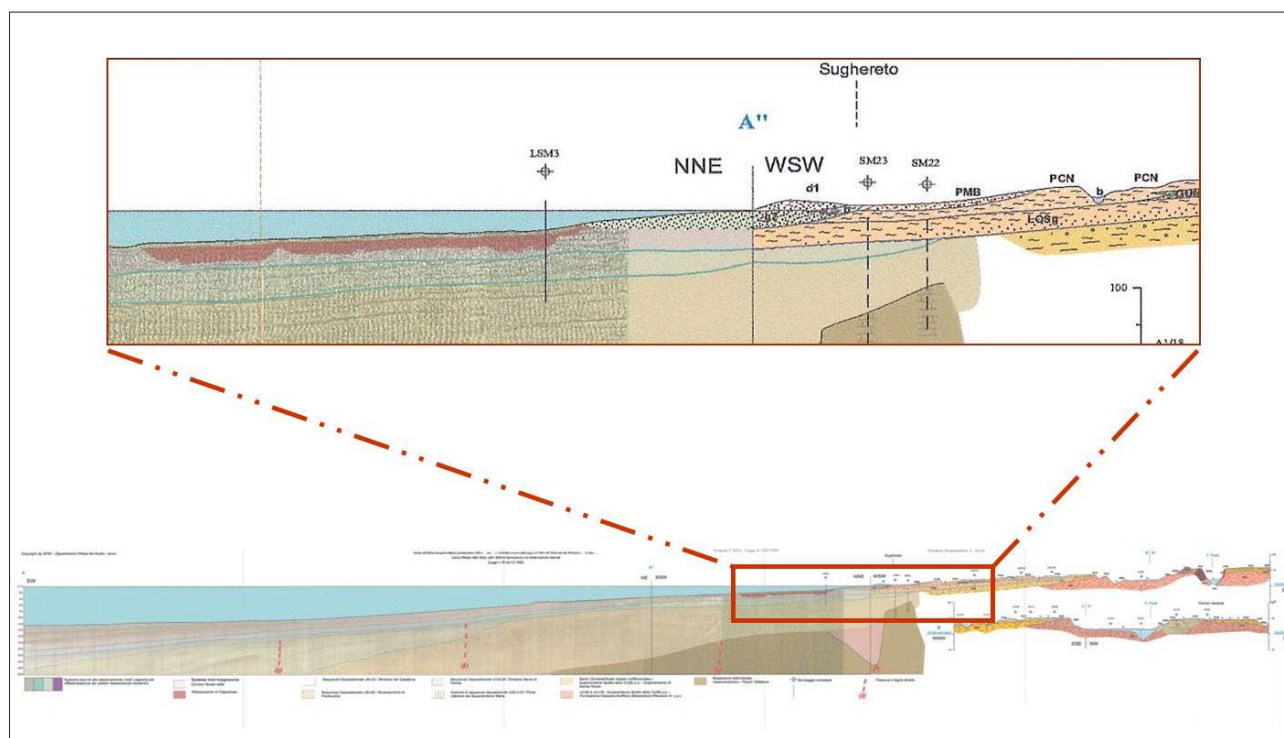
La rappresentazione delle unità geologiche sommerse è focalizzata su:

- stratigrafia: sequenza deposizionale post-glaciale
- morfologia e sedimentologia del fondo marino: sistemi deposizionali e distribuzione dei sedimenti attuali
- interpretazione dei processi sedimentari in chiave evolutiva

I metodi di rilevamento utilizzati sono sia strumentali che diretti. Metodi geofisici quali multibeam, side scan sonar e sismica ad altissima risoluzione consentono di investigare la morfologia dei fondali (figura 2), la distribuzione dei sistemi deposizionali e dei sedimenti attuali e il loro inquadramento stratigrafico.

FIGURA 2 – Esempio di rilievo multibeam e sezione sismica, in: Carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 464 "Ischia"

FONTE: Servizio Geologico d'Italia, in stampa, http://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/464_ISOLA_DISCHIA/Foglio.html

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 3 – Esempio di correlazione tra i depositi delle aree emerse e sommerse, in: Carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 353 "Montalto di Castro"

FONTE: Servizio Geologico d'Italia, in allestimento, http://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/353_MONTALTO/Foglio.html

Con i campionamenti del fondale e la telecamera filoguidata (ROV) i dati raccolti con metodi indiretti vengono definiti con più accuratezza e validati. Infine, il rilevamento subacqueo consente di effettuare la correlazione tra le aree emerse e quelle sommerse, in particolare nell'ambito delle unità geologiche legate alle variazioni del livello del mare (figura 3).

1.2. Linee guida

Nella specifica Collana "Quaderni" del Servizio Geologico (Servizio Geologico d'Italia, 2009), sono state pubblicate le linee guida, valide per l'intero territorio nazionale, che stabiliscono i criteri di rilevamento, cartografia e informatizzazione delle unità per le aree sommerse.

Poiché l'assetto geomorfologico dei fondali marini italiani è molto variabile, in funzione della diversa evoluzione geologica e di un'orogenesi ancora attiva, la scelta dei criteri per l'informatizzazione e la rappresentazione cartografica dei fondali marini ha comportato un impegno particolare.

I criteri adottati per la rappresentazione cartografica sono stati armonizzati con quelli applicati nei settori emersi, in modo che la carta geologica risulti coerente al suo interno.

Nelle aree sommerse il colore rappresenta l'età dei depositi, i diversi toni dello stesso colore rappresentano gli ambienti deposizionali e le sigle indicano le unità cartografate. Inoltre vengono utilizzati i soprassegni per rappresentare le diverse granulometrie (sono indicate anche le principali biocenosi), mentre la simbologia è utilizzata per rappresentare i principali elementi geomorfologici.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

1.3. Banca Dati geologica

Nell'ambito del Progetto CARG è stata prevista l'informatizzazione dei fogli geologici e dei dati ad essi correlati, realizzata alla scala 1:25.000. L'informatizzazione dei dati marini è stata inglobata nella banca dati nazionale. Considerato che le informazioni raccolte nel corso dei rilevamenti in mare sono di tipo diverso (campionamenti, profili sismici e acustici, strumentazione da remoto) e si riferiscono anche all'immediato sottofondo, nella banca dati sono stati introdotti diversi livelli informativi per includere anche le molte informazioni che non possono essere rappresentate in carta.

Essa fornisce il corretto contenuto e posizionamento geografico di poligoni, linee e punti da rappresentare e costituisce un archivio digitale facilmente accessibile, dinamico e modificabile nel tempo. Le informazioni che possono essere conservate per ciascun punto della carta sono innumerevoli e attraverso le tabelle degli attributi è possibile visualizzarne molte di più.

La mole di dati che ne deriva è organizzata nella Banca Dati geologica. Il modello logico-concettuale del database utilizzato per l'archiviazione organizza i dati, provenienti dal rilevamento geologico dei Fogli, in Strati informativi, un tipo di *file* che permette la connessione tra gli elementi spaziali e gli elementi descrittivi gestiti da tabelle alfanumeriche di tipo relazionale. Gli strati informativi si distinguono sia per le geometrie delle primitive vettoriali (punti, linee, poligoni) che rappresentano che per il loro contenuto come: geologia (unità geologiche, lineamenti strutturali, processi geologici particolari, campioni geologici, etc.), risorse e prospezioni (cave, miniere, sorgenti, etc.), elementi di geomorfologia (forme puntuali, lineari e poligonali, elementi antropici, etc.), informazioni geologiche di corredo (colonne stratigrafiche, sezioni geologiche, orografia, idrografia, metadati etc.).

Le informazioni della Banca Dati geologica sono state anche elaborate e pubblicate come servizi WMS sul sito web dell'ISPRA e sono accessibili gratuitamente (http://sgi1.isprambiente.it/ArcGIS/services/servizi/geologia25k/mapserver/WMSServer?).

2. Utilizzo della banca-dati per la cartografia digitale

La Banca Dati geologica è indipendente e separata dal prodotto cartografico e il passaggio dall'una all'altro non è immediato. L'allestimento del prodotto cartografico per la stampa dei Fogli geologici consiste infatti nella vestizione grafica e simbolica degli elementi rappresentati, nella costituzione della legenda e degli elementi a cornice, nell'editing delle Note Illustrative.

L'insieme delle informazioni contenute nella Banca Dati rappresenta, per struttura, organizzazione e contenuti, una piattaforma di partenza per elaborazioni, approfondimenti ed applicazioni su specifiche tematiche di carattere geologico, che possono essere realizzate e visualizzate con i correnti sistemi GIS. Le elaborazioni che ne derivano, selezionando di volta in volta i parametri ritenuti significativi, consentono di sviluppare diversi aspetti interpretativi utili per l'elaborazione di carte tematiche, talora anche a scopo divulgativo-scientifico.

Infatti i dati contenuti nei vari livelli informativi sono stati utilizzati in numerosi progetti aventi finalità differenti, come le informazioni relative alle aree sommerse che sono state per la maggior parte elaborate secondo linee guida specifiche inerenti progetti europei di geologia marina.

La BD dei Fogli Geologici CARG e le elaborazioni che ne possono derivare sono riconosciute come strumento prioritario per garantire una razionale pianificazione e programmazione territoriale, per la configurazione di scenari di pericolosità e prevenzione dei rischi naturali, nonché per la conoscenza, gestione e salvaguardia delle risorse naturali. Inoltre, l'estensione delle aree da cartografare alla piattaforma continentale antistante le coste italiane, permette di ottenere numerose e dettagliate informazioni di tipo geologico-ambientale di fondamentale importanza per la tutela e la corretta gestione del territorio marino e costiero.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

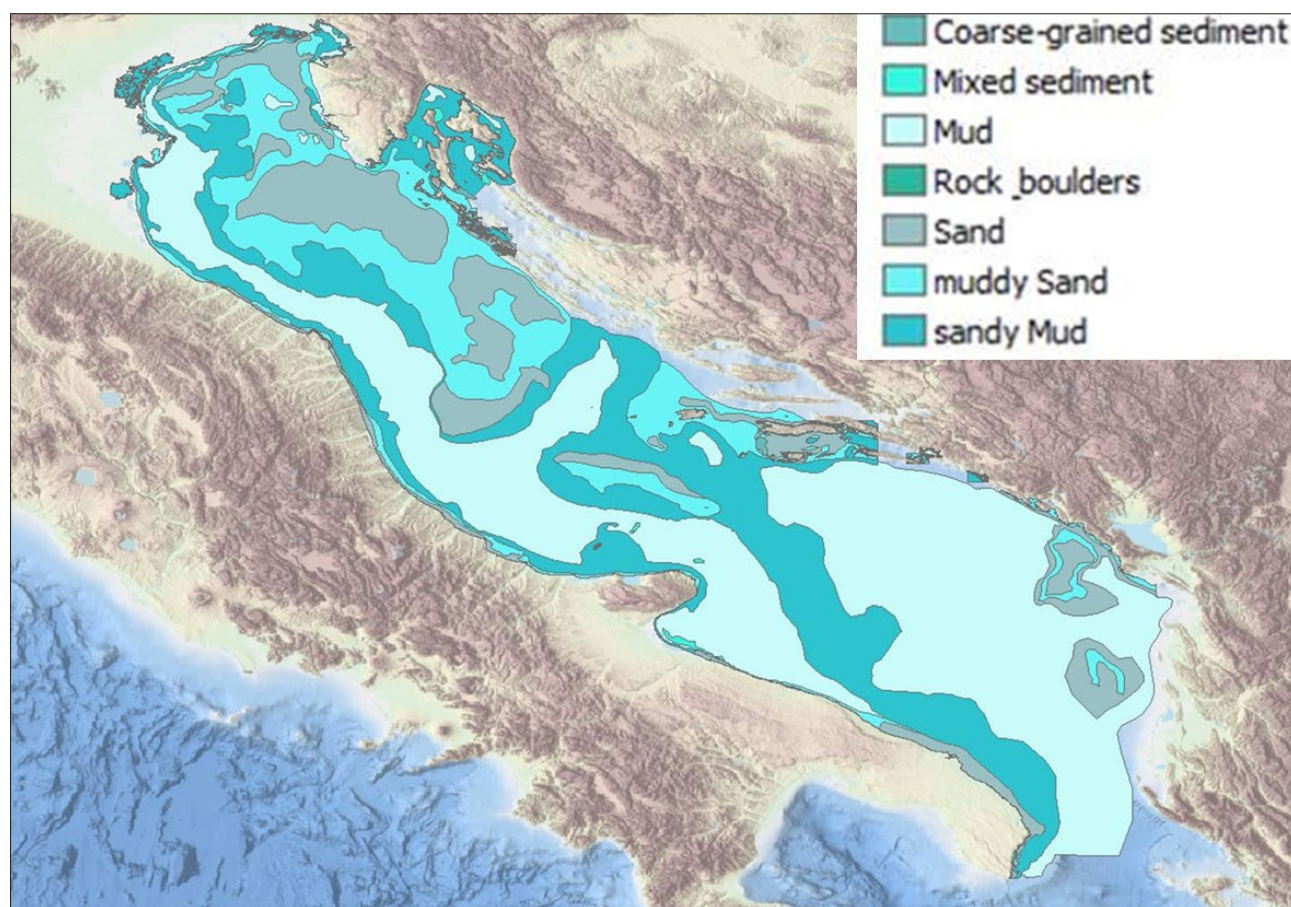
3. Il Progetto EMODNET (European Marine Observation and Data network)

Il Progetto Europeo EMODnet (http://www.emodnet.eu), il cui obiettivo a supporto della Blue Growth è la realizzazione di cartografia digitale delle aree marine armonizzata a livello europeo, è suddiviso in lotti relativi a diverse tematiche. Il Progetto è finanziato dalla DG MARE (Maritime Affairs and Fisheries) almeno fino al 2019.

Grazie alle informazioni contenute nella Banca dati del CARG, il Servizio Geologico d'Italia sta proficuamente contribuendo dal 2013 al Progetto EMODnet Geology. Ad esso partecipano 36 Partner (per la maggior parte Servizi Geologici) di 30 Paesi, coprendo tutti i mari europei, compreso il Mar Nero. È stata prodotta una cartografia digitale dei dati geologici, organizzati in livelli informativi corrispondenti alle diverse tematiche individuate per descrivere le caratteristiche geologiche. Oltre alla rilevanza che l'Unione Europea ha attribuito alla necessità di dotarsi di una conoscenza geologica di base dei fondali marini rivolgendosi prevalentemente ai Servizi Geologici dei Paesi afferenti, l'importanza del Progetto consiste soprattutto nell'aver prodotto una cartografia digitale omogenea a livello europeo. Per ottenere ciò i Servizi Geologici più avanzati nel campo della cartografia geologica dei fondali marini hanno potuto esportare le proprie metodologie e linee guida verso quei Paesi la cui cartografia nazionale è ancora in fieri. Relativamente a questo aspetto, l'esperienza derivante dal Progetto CARG del Servizio Geologico d'Italia è risultata valida e ben strutturata. Ciò ha permesso di coordinare un gruppo di lavoro dei paesi circumadriatici, il cui successo più evidente è stato

FIGURA 4 – Carta dei sedimenti del Mare Adriatico alla scala 1:250.000, visualizzazione GIS

FONTE: sfondo in rilievo terra-mare da EMODnet Bathymetry, http://www.emodnet.eu/bathymetry

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

la realizzazione di una carta omogenea e integrata dei sedimenti di tutto il bacino del Mare Adriatico, alla scala 1:250.000 (figura 4).

Le cartografie digitali e le relative banche dati sono state realizzate utilizzando la scala di riferimento 1:250.000 e riguardano:

- Granulometria dei sedimenti sui fondali
- Tassi di sedimentazione
- Caratteristiche litologiche e stratigrafiche delle unità pre-quaternarie
- Caratteristiche litologiche e stratigrafiche delle successioni quaternarie
- Tendenze evolutive della linea di costa
- Eventi geologici: vulcani, terremoti, frane, tsunami, emissioni fluide e tettonica
- Georisorse: idrocarburi e aggregati minerali

La cartografia digitale prodotta (ultimo aggiornamento dicembre 2016) è disponibile sul portale del Progetto (http://www.emodnet.eu/geology).

3.1. La cartografia degli eventi geologici

Al Servizio Geologico d'Italia è stato affidato il compito di coordinare il *workpackage* "*Geological events and probabilities*" nell'ambito del quale sono stati prodotti 12 *layer* (strati informativi) relativi a vulcani, terremoti, frane, tsunami, emissioni fluide e tettonica (figura 5). Gli elaborati derivano dai dati originali in possesso dei Partner del Progetto o resi disponibili da altre pubbliche amministrazioni. Tutti i dati forniti dai Partner sono stati organizzati, verificati, validati ed infine omogeneizzati per ottenere il miglior grado di armonizzazione.

A tale scopo sono state elaborate delle linee guida per organizzare le informazioni a livello nazionale, con particolare attenzione alla Tabella degli attributi, in cui sono descritti tutti gli elementi significativi delle diverse condizioni geologiche e fisiografiche dei mari europei, riordinati anche dal punto di vista semantico in conformità con la direttiva INSPIRE.

FIGURA 5 – Visualizzazione GIS di alcuni eventi geologici sul Portale del Progetto EMODnet Geology: a) frane, b) vulcani, c) tsunami, d) faglie

FONTE: http://www.emodnet.eu/geology

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

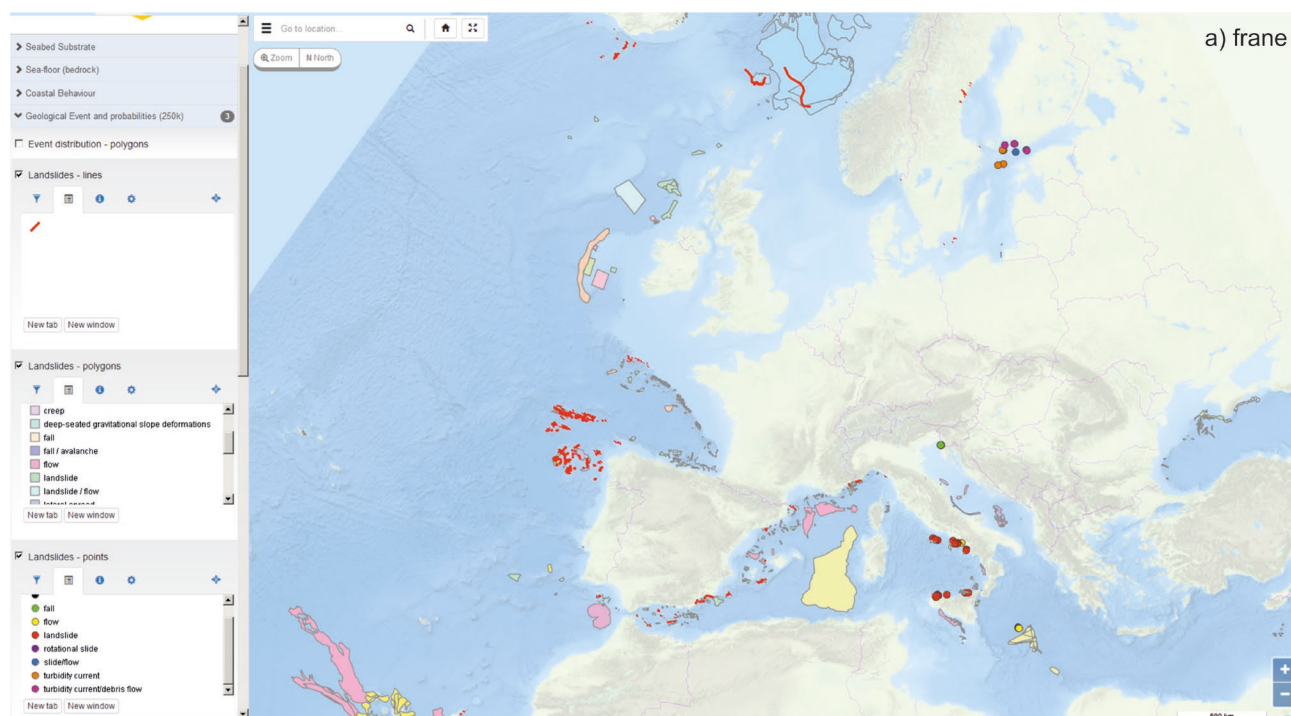
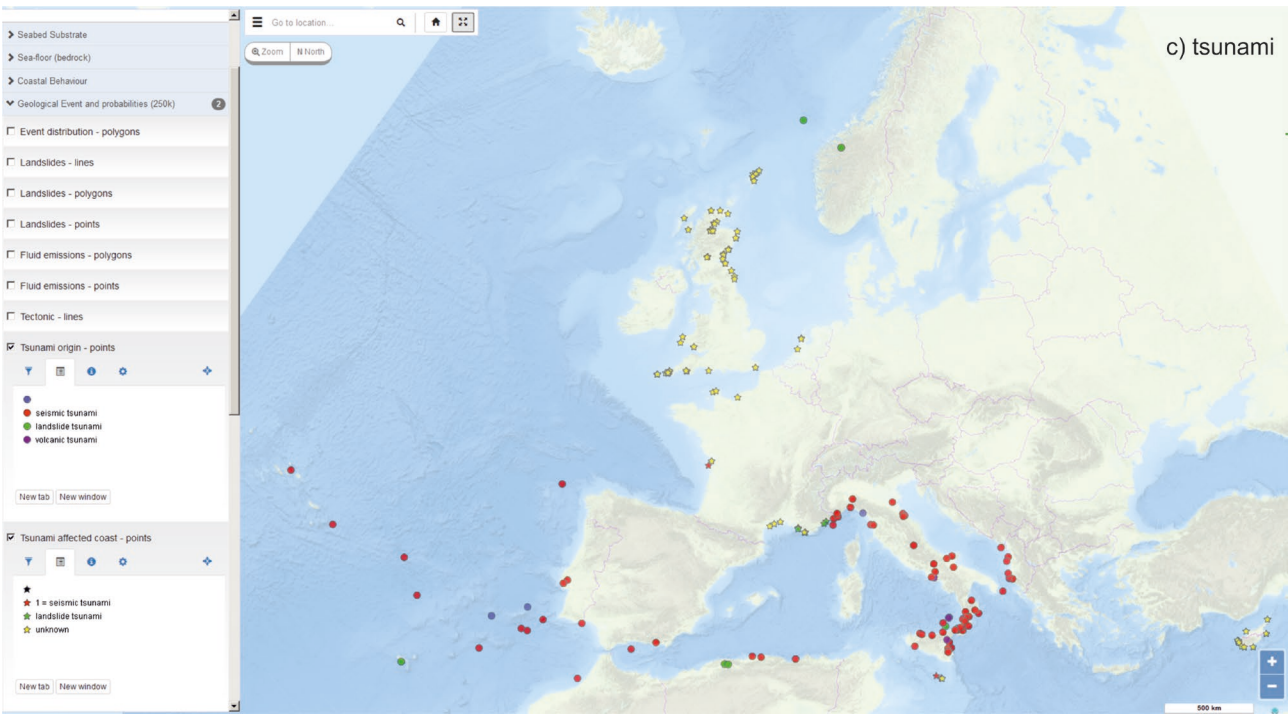
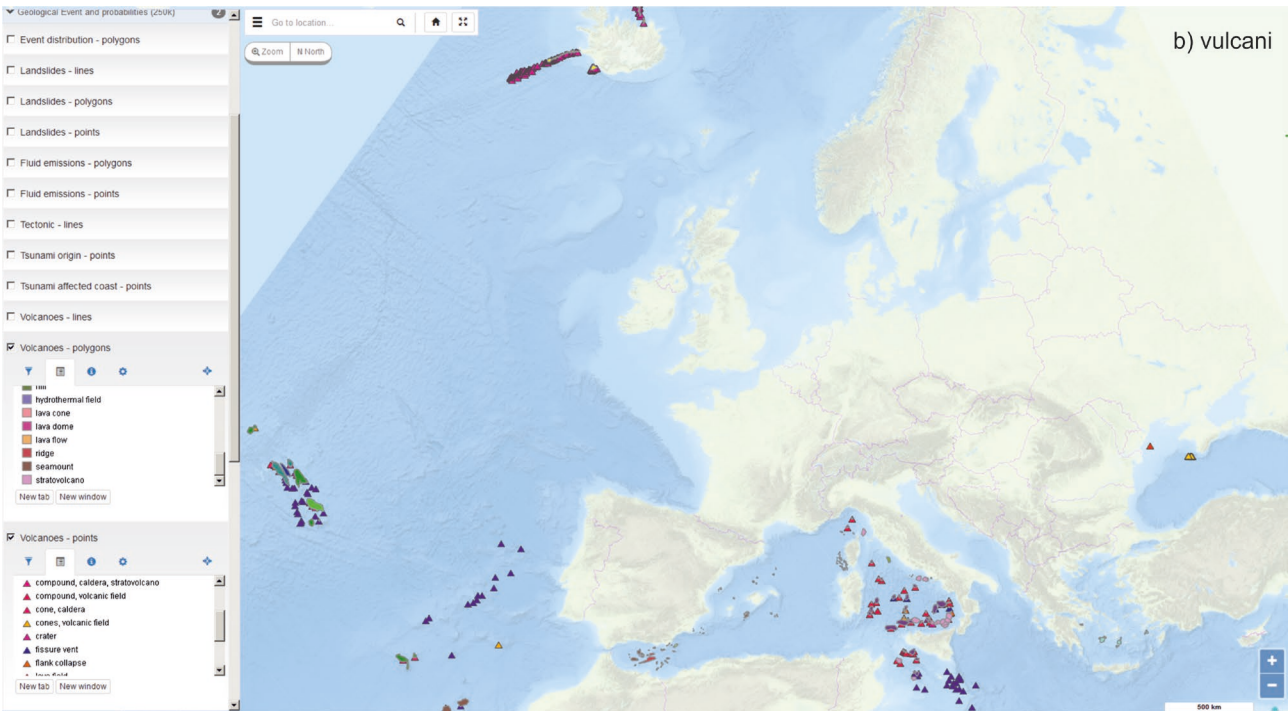
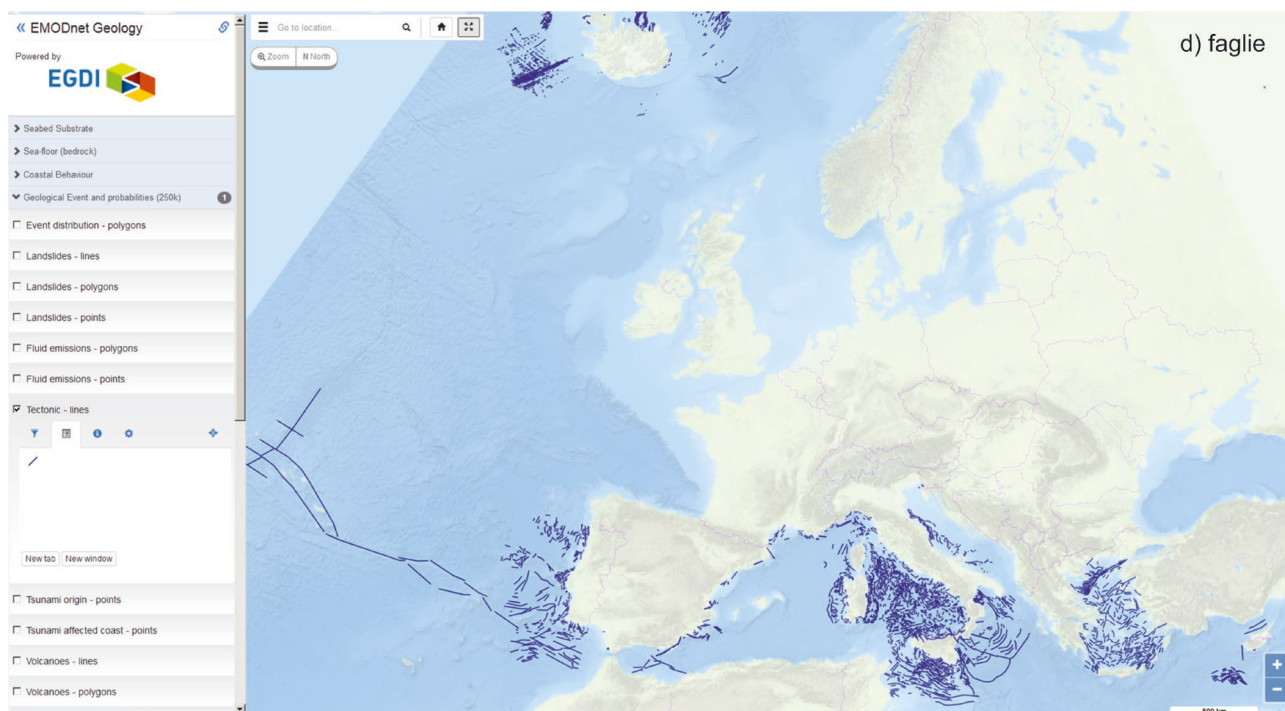
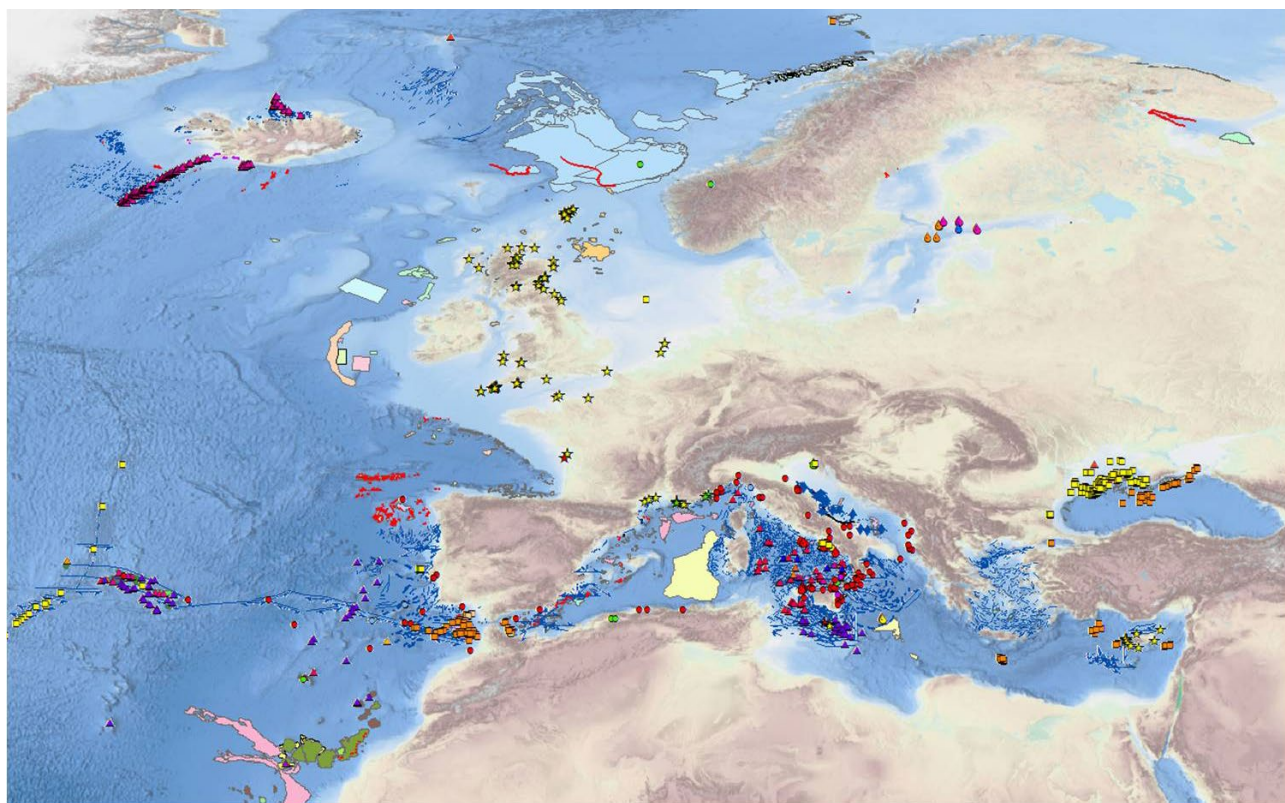



FIGURA 6 – Visualizzazione di tutti i livelli informativi realizzati nel *work package* 6 di EMODnet Geology 2

FONTE: sfondo in rilievo terra-mare da EMODnet Bathymetry

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Oltre alla localizzazione e alla classificazione degli eventi rappresentati e ai loro riferimenti bibliografici (informazioni obbligatorie) sono stati previsti altri campi (facoltativi) per poter raccogliere le informazioni più dettagliate possibile per ulteriori applicazioni.

Attualmente è stata avviata la fase successiva di EMODnet, che è finalizzata ad ottenere dati almeno alla scala 1:100.000 o di maggior dettaglio se disponibili. Dalla sovrapposizione e dall'analisi di tutti gli eventi geologici nei mari europei (figura 6) si cercherà di ottenere una mappatura generale delle aree geologicamente più attive.

4. Conclusioni

Il Servizio Geologico d'Italia realizza carte geologiche delle aree sommerse ad ottima risoluzione, basate su avanzati criteri rappresentativi, che hanno dimostrato di essere corredate del necessario bagaglio di informazioni e di sufficiente flessibilità per essere integrate in un più ampio contesto di cartografia armonizzata a livello europeo.

I metodi di raccolta dei dati marini sono per lo più indiretti e consistono per la maggior parte in registrazioni strumentali; una loro prima elaborazione viene fatta mediante algoritmi, cui seguono ovviamente una serie di interpretazioni scientifiche. Tutte queste elaborazioni, a partire da segnali matematici, confluiscono naturalmente nella cartografia digitale. L'utilizzo di sistemi di elaborazione automatica ha ampliato notevolmente lo sviluppo delle cartografie derivate, specialmente in ambito marino dove l'organizzazione della raccolta dei dati e l'utilizzo di strumenti molto sofisticati sono particolarmente onerosi, a fronte però di una notevole quantità di dati (fisici, chimici, geologici) di elevata qualità.

Considerando l'interesse europeo degli ultimi anni per l'ambiente marino, la *Blue Economy* e la *Blue Growth*, l'interesse più che trentennale del Servizio Geologico d'Italia per la cartografia marina si è rivelato sagace e lungimirante.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

Servizio Geologico d'Italia (1992), "Carta Geologica d'Italia – 1:50.000. Guida al rilevamento." *Quaderni del Servizio Geologico Nazionale*, serie III, vol. 1.

Servizio Geologico d'Italia (2009), "Carta Geologica d'Italia – 1:50.000. Aggiornamento e integrazioni delle linee guida della Carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000." *Quaderni del Servizio Geologico Nazionale*, serie III, vol. 12.

Servizio Geologico d'Italia (2009), *Carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 486 "Foce del Sele".*

Servizio Geologico d'Italia (in stampa), *Carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 464 "Ischia".*

Servizio Geologico d'Italia (in allestimento), *Carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 353 "Montalto di Castro".*

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Bollettino della ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA 2018 (163), 113-126

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

DOI: 10.13137/2282-572X/24276

Cementificazione edilizia e paesaggi costieri. Il caso del Cilento

Cementification and coastal landscapes. The Cilento's case

Silvia Siniscalchi

Università di Salerno, ssiniscalchi@unisa.it

Riassunto

Le coste italiane sono oggetto di trasformazioni invasive. La Campania, in particolare, vive un processo di degrado ecologico integrale. I casi più eclatanti non riguardano solo la fascia nord-occidentale della provincia di Napoli ma anche alcune aree del Salernitano che, pur essendo ricche di risorse naturali e geostoriche, sono divenute nel tempo oggetto di cementificazioni incontrollate e speculazioni edilizie. È il caso del Cilento, le cui coste, trasformate a scopo turistico, sono mutate nei caratteri visivi e ambientali. La comparazione diacronica tra fonti iconografiche e cartografiche lo rende evidente e tanto più eclatante, considerando l'esistenza del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni e la presenza di scavi archeologici come quelli dell'antica Elea (oggi Ascea). Il contributo intende mettere in luce i presupposti e gli effetti di queste trasformazioni, considerando la normativa vigente e le sue criticità.

Parole chiave

Cartografia, Paesaggio, Pianificazione

Abstract

Italian coasts have undergone invasive transformations. Campania, in particular, has a condition of integral ecological degradation. The most striking cases are not limited to the north-western belt of the Naples province, but also to some areas of the Salerno province which, despite the natural and geo-historical resources, over time have become the object of an uncontrolled building speculation. It is the case of Cilento, whose coasts, transformed for tourism purposes, have changed from a landscape and natural point of view. This circumstance appears evident from a diachronic comparison between iconographic and cartographic sources and it is even more surprising, because of the existence of the National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni and of the archaeological ruins, such as those of ancient Elea (now Ascea). Therefore, this paper tries to highlight the presuppositions and the effects of these transformations, considering the principle purposes of the current legislation and its critical issues.

Keywords

Cartography, Landscape, Planning

1. Il consumo di suolo in Italia e in Campania, con particolare riguardo alle pianure costiere

Se Goethe ripetesse il suo viaggio in Italia, rimarrebbe costernato: i paesaggi di «campi ben coltivati», «seminati verdissimi e rigogliosi», con «stupende piante di agrumi» (Goethe, 1875, p. 200) hanno lasciato il posto a costruzioni anonime, scadenti, in un contesto naturale spesso degradato. Le modifiche paesaggistiche della Penisola sono evidenti: l'aumento del consumo di suolo (d'ora in poi c.s.) è passato dal 2,7% (anni '50) al 7,6% (2016), con una crescita del 184% e la compromissione di 23.039 kmq di territorio (Ispra, 2017, p. 7). Su 6.477,4 km di coste (grandi isole comprese), 3.290 km sono occupati da centri urbani, industrie, porti e infrastrutture e 1.659 km dall'edilizia diffusa, «con nuovi interventi che vanno a saldare i centri urbani tra loro, realizzando una continuità che annulla confini, storie e identità» (Zanchini, Manigrasso, 2017, p. 14). Considerazioni valevoli per la costa adriatica, ma anche per quella tirrenica, siciliana e calabrese (Figura 1 A-B), dove si concentra la maggior parte della popolazione (Figura 2): per la particolare orografia dell'Italia[1], infatti, i processi di urbanizzazione e industrializzazione si sono localizzati nelle pianure (anzitutto costiere), percorse dai principali assi di comunicazione.

La tendenza, in ogni caso, è condivisa dall'intera area mediterranea, interessata da un processo di artificializzazione costiera con impatti territoriali e ambientali (Battigelli, 2010): «dagli attuali 450 milioni di abitanti concentrati lungo le coste del Mediterraneo, si salirà a 520-570 milioni nel 2030 per poi raggiungere circa i 600 milioni nell'anno 2050 e non meno di 700 milioni al termine del 21° secolo» (De Bernardinis, 2015, p. 1).

La Campania, a sua volta, con appena il 14,7% di pianura[2], rientra tra le regioni italiane con il più elevato c.s. annuale (Tabella 1). La sua superficie urbanizzata, cresciuta dal 1960 del 470%, ha raggiunto i 145.872 ettari (11% circa del territorio regionale) nel 2016. La situazione riflette l'interazione tra forze socio-economiche e processi contrapposti di trasformazione del paesaggio: da un lato la speculazione fondiaria, con i guasti causati dalla disgregazione sociale e dal peso dei settori più retrivi; dall'altro la produzione di nuovi paesaggi, anche pregevoli, come quelli delle bonifiche e della riforma agraria (Cillo, 2002, p. 83). Infatti, a eccezione delle aree collinari interne (con un c.s. di circa il 7%), le altre zone – le pianure alluvionali (con il 25% di c.s.), quelle pedemontane dei principali rilievi appenninici (con il 26% di c.s.), i complessi vulcanici (con il 28% di c.s.) e le aree costiere (con il 31% di c.s.) – hanno conosciuto uno straordinario sviluppo agro-industriale, divenendo i fulcri economici dell'intera regione. Anche il turismo balneare ha giocato un ruolo rilevante: accanto alle case dei residenti (trasferitisi in massa dai vecchi centri collinari in pianura), strutture commerciali, luoghi ricreativi e nuovi insediamenti «assediano e occludono la linea di costa, formando una teoria di edifici assimilabile ad una barriera quasi impenetrabile, tale da impedire la vista e l'accesso al mare» (*Ibidem*).

La dinamicità o staticità dei territori sembra così subordinata alla loro destinazione d'uso: ai "paesaggi della permanenza" – presenti «là dove l'asprezza dell'orografia ha impedito la realizzazione di una adeguata rete di arterie di collegamento, rallentando così la crescita economica e le trasformazioni sociali» – si oppongono quelli "della trasformazione", dove «le pianure, le ampie vallate e le fasce costiere pianeggianti hanno consentito la costruzione di nuove vie di comunicazione, facilitando i processi di crescita economica e accelerando le trasformazioni sociali». Permanenza e trasformazione non hanno significati univoci: la prima può innescare processi di abbandono e degrado territoriale; la seconda può attivare processi virtuosi in senso economico e sociale. Gli effetti negativi della crescita urbana possono però essere gravi: la perdita di importanti memorie territoriali, la costruzione di agglomerati inadeguati dal punto di vista funzionale e formale, l'avvio o il peggioramento del dissesto idrogeologico (Cillo, 1982, pp. 82-83). Le aree cementificate, infatti, oltre a essere quelle con i suoli migliori, sono caratterizzate da un più elevato rischio ambientale (Ispra, 2017, p. 181), tanto più perché densamente popolate.

1 La Penisola (302.073 kmq) ha un 41,6% di colline, un 35% di montagna e un 23,2% di pianura (Istat, 2013, *online*).

2 La Campania si articola in 4.727 kmq di montagna (34,6%), 6.938 kmq di collina (50,8%) e soli 2.005 kmq di pianura (Istat, 2013, *online*; Marrazzo, 1999, *online*).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

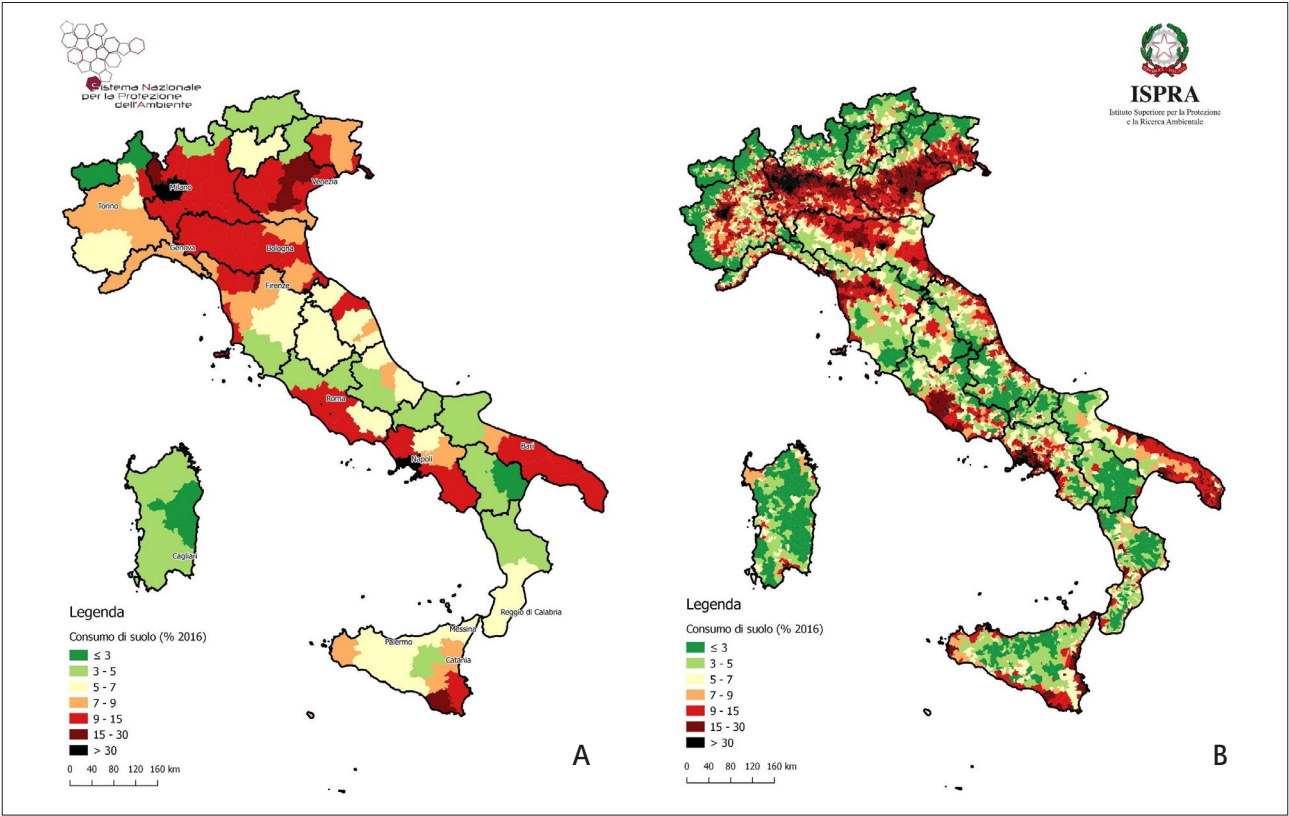



FIGURA 1
A – c.s. a livello provinciale (% 2016)
B – c.s. a livello comunale (% 2016)

FONTE: Ispra, 2017

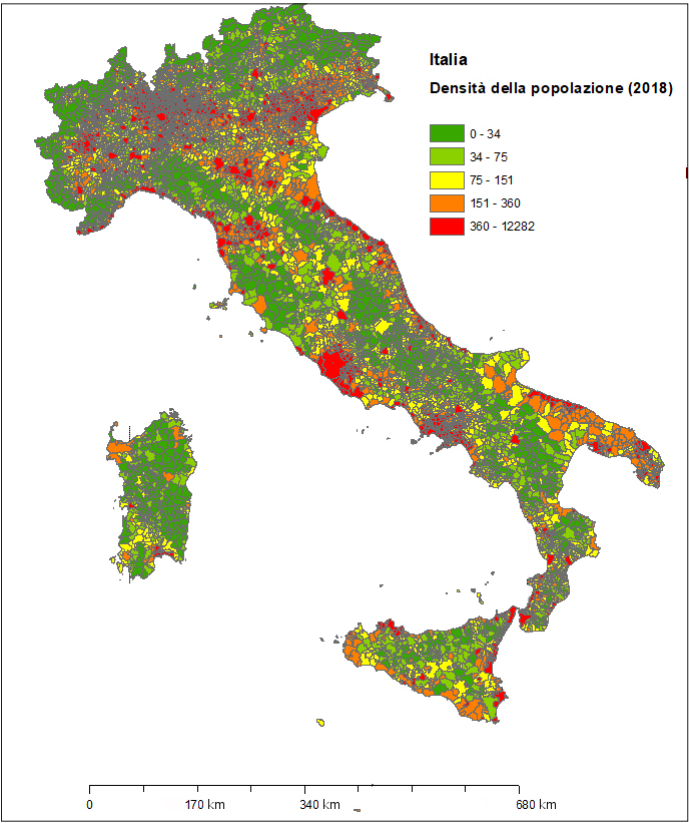



FIGURA 2
Densità della popolazione in Italia

FONTE: elaborazione grafica su dati Istat 2018
(a cura di S.S.)

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

TABELLA 1 – Stima del c.s. in Italia e del suo incremento nel periodo 2015-16 a livello regionale, in percentuale sulla superficie territoriale e in ettari

Regione	**C.S.** (% 2015)	**C.S.** (ettari 2015)	**C.S.** (% 2016)	**C.S.** (ettari 2016)	**C.S.** (incremento % 2015-2016)	**C.S.** (incremento in ettari 2015-2016)
Piemonte	6,89	174.956	6,90	175.357	0,23	401
Valle D'Aosta	2,90	9.469	2,91	9.493	0,25	23
Lombardia	**12,94**	**308.894**	**12,96**	**309.542**	**0,21**	**648**
Trentino-Alto Adige	4,59	62.505	4,60	62.580	0,12	75
Veneto	**12,17**	**223.991**	**12,21**	**224.555**	**0,25**	**563**
Friuli-Venezia Giulia	8,90	69.879	8,91	69.927	0,07	49
Liguria	8,27	44.824	8,28	44.855	0,07	31
Emilia-Romagna	9,75	218.975	9,77	219.280	0,14	306
Toscana	7,10	163.210	7,12	163.613	0,25	403
Umbria	5,62	47.485	5,62	47.494	0,02	9
Marche	7,16	67.202	7,18	67.326	0,18	124
Lazio	8,32	143.095	8,34	143.477	0,27	383
Abruzzo	5,08	54.814	5,08	54.860	0,08	46
Molise	4,02	17.849	4,03	17.887	0,21	38
Campania	**10,73**	**145.872**	**10,76**	**146.330**	**0,31**	**457**
Puglia	8,30	160.723	8,33	161.137	0,26	414
Basilicata	3,38	33.800	3,38	33.818	0,05	18
Calabria	5,10	76.953	5,11	77.096	0,19	143
Sicilia	7,16	184.199	7,18	184.784	0,32	585
Sardegna	3,74	90.206	3,75	90.445	0,26	239
ITALIA	**7,63**	**2.298.902**	**7,64**	**2.303.856**	**0,22**	**4.954**

FONTE: Ispra, 2017

TABELLA 2 – Il c.s. nelle singole province della Campania

Provincia	Consumo di suolo (%) 2016	Consumo di suolo (% esclusi i corpi idrici) 2016	Consumo di suolo (kmq) 2016	Consumo di suolo pro-capite (mq/ab) 2016	Consumo di suolo (incremento in %) 2015-2016)	Consumo di suolo (incremento in ettari 2015-2016)	Consumo di suolo pro-capite (incremento in mq/ab/anno) 2015-2016
Avellino	7,3	7,3	202	476	0,31	62	2,9
Benevento	7,0	7,0	144	515	0,39	56	4,0
Caserta	10,2	10,2	269	291	0,30	80	1,7
Napoli	34,1	34,2	400	128	0,19	77	0,5
Salerno	9,1	9,1	447	404	0,41	183	3,3
REGIONE	10,8	10,2	1.463	250	0,31	457	1,6

FONTE: Ispra, 2017

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

A

B

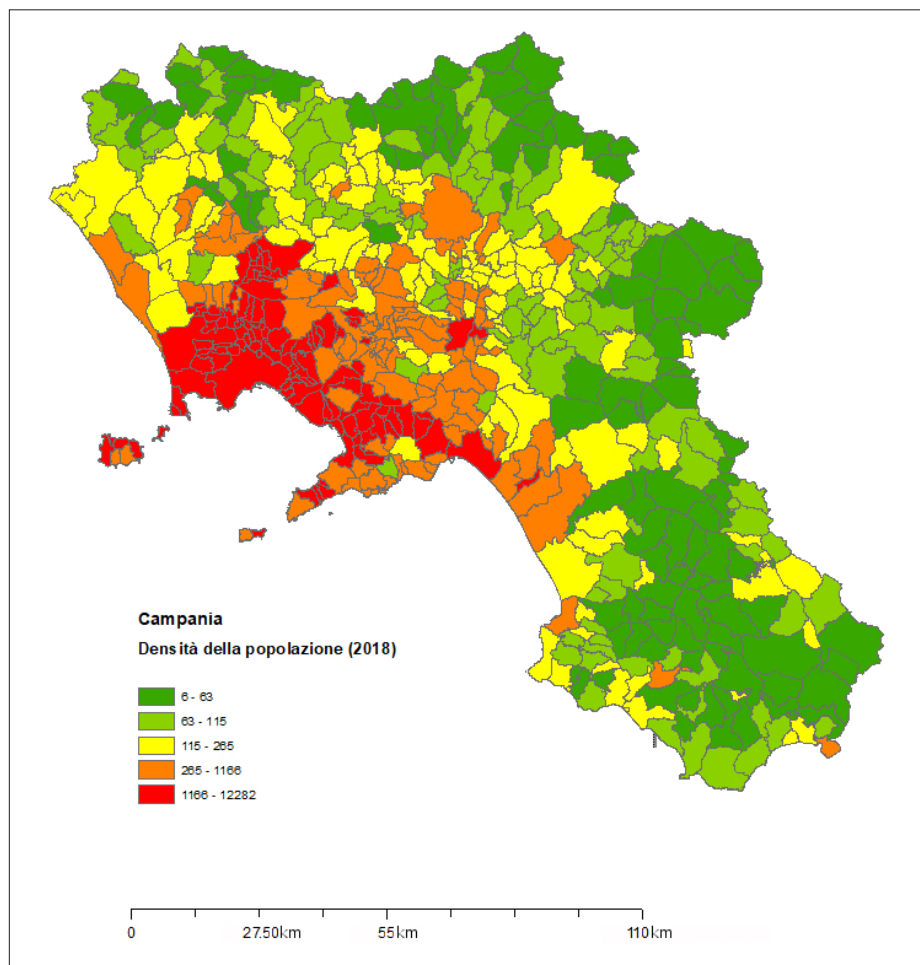



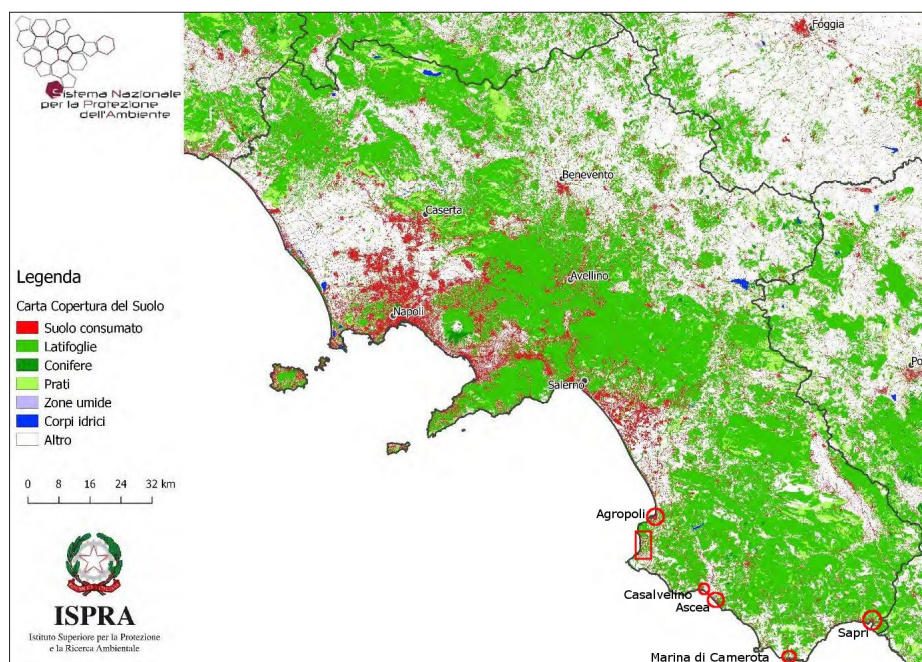
FIGURA 3

A – Distribuzione della popolazione in Campania

FONTE: elaborazione grafica su dati Istat 2018 (a cura di S.S.)

B – C.s. in Campania nel 2016 con, evidenziati, i centri del Cilento più interessati dal fenomeno

FONTE: Ispra, 2017 (evidenziazioni a cura di S.S.)

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Non a caso, quindi, l'ineguale distribuzione della popolazione nella regione (Figura 3 A), corrisponde a una cementificazione "a macchia di leopardo" (Figura 3 B) e riflette, per lo più, i diversi livelli di c.s. delle sue province (Tabella 2)[3]: quella di Napoli, la più densamente popolata (3.107.006 ab. su 1.178,93 kmq), è difatti anche la più "consumata" in termini percentuali, seguita da quella di Caserta (924.166 ab. su 2.651,35 kmq). In virtù di questo stesso calcolo aritmetico, la provincia di Salerno, la più estesa di tutte (con 1.104.731 ab. su 4.954,16 kmq), spicca per incremento percentuale (2015-16) e per vastità in kmq del c.s. (2016), mentre quella di Benevento, con la più bassa densità demografica (279.675 ab. su 2.080,44 kmq), seguita da quella di Avellino (423.506 ab. su 2.806,07 kmq), è, per converso, prima per il c.s. pro-capite[4].

Un altro elemento da considerare in proposito è l'inversione del plurisecolare rapporto montagna-collina-pianura, indotto dai processi di trasformazione economica e sociale post-unitari (Aversano, 2007, p. 52): un capovolgimento gerarchico-territoriale da cui è derivato l'aumento esponenziale e ad alta concentrazione degli abitanti delle pianure costiere, con la transizione da una società rurale a una società urbano-industriale, causa di veri e propri squilibri territoriali, a danno delle zone rurali e delle cosiddette aree interne, per tutta una serie di problemi legati agli effetti dell'impronta ecologica su ecosistemi fragili e sempre più a rischio[5].

3 In alcuni Comuni, il numero delle abitazioni supera quello dei residenti. È il caso di Salerno dove, in virtù del PUC 2005, che stimava un aumento della popolazione urbana di quasi 45.000 unità (da 135.818 ab. a circa 180.000), in questi ultimi anni si è continuato a costruire (il PUC ha previsto la realizzazione di 1.143.115 mq di solaio lordo residenziale, di cui 683.929 mq di edilizia residenziale libera e 459.186 mq di edilizia residenziale pubblica), nonostante la fallacia della stima: la città, infatti, oggi conta 133.970 ab. (Istat, 2018), ossia quasi 2000 in meno rispetto al 2005.

4 Sarebbe utile rapportare il c.s. alla densità fisiologica della popolazione, considerando la concentrazione delle attività socio-economiche nell'area metropolitana di Napoli, dai confini però ancora incerti. Secondo lo SVIMEZ, oltre ai comuni del Napoletano, ne farebbero parte altri delle province di Caserta, Salerno e Avellino (Marrazzo, 1999, *online*).

5 Cfr. Min. per la Coesione Territoriale (2012), Cerea, Marcantoni (2016), Borghi (2017).

2. Il consumo di suolo nel Cilento: i casi di Ascea Marina e Agropoli

Il Cilento (intendendo come tale l'area corrispondente a tutta la parte meridionale della provincia di Salerno, delimitata a NE dai Monti Marzano ed Eremita e a E dal Vallo di Diano, a partire dalla pianura sulla sinistra del fiume Sele sino al Golfo di Policastro: Figura 4) è descritto da Domenico Ruocco (1976, pp. 433-434) come un insieme «di vari plessi montuosi» – secondo il significato topografico-posizionale del coronimo[6] – con «terreni terziari argillosi e arenacei, dai quali emergono spuntoni, sottili diaframmi e imponenti scaglie di calcare a versanti asimmetrici». I «caratteri del paesaggio campano da un lato, e di quello lucano dall'altro» (Beguinot, 1960, p. 13) rendono infatti questa subregione mutevole: al "flysch" della costa nord-occidentale, delimitata dal Monte Stella e dal Gelbison, si contrappongono i massicci carbonatici degli Alburni (1742 m slm) a nord est, del Cervati (1898 m slm) a est e del Bulgheria (1225 m slm) a sud est.

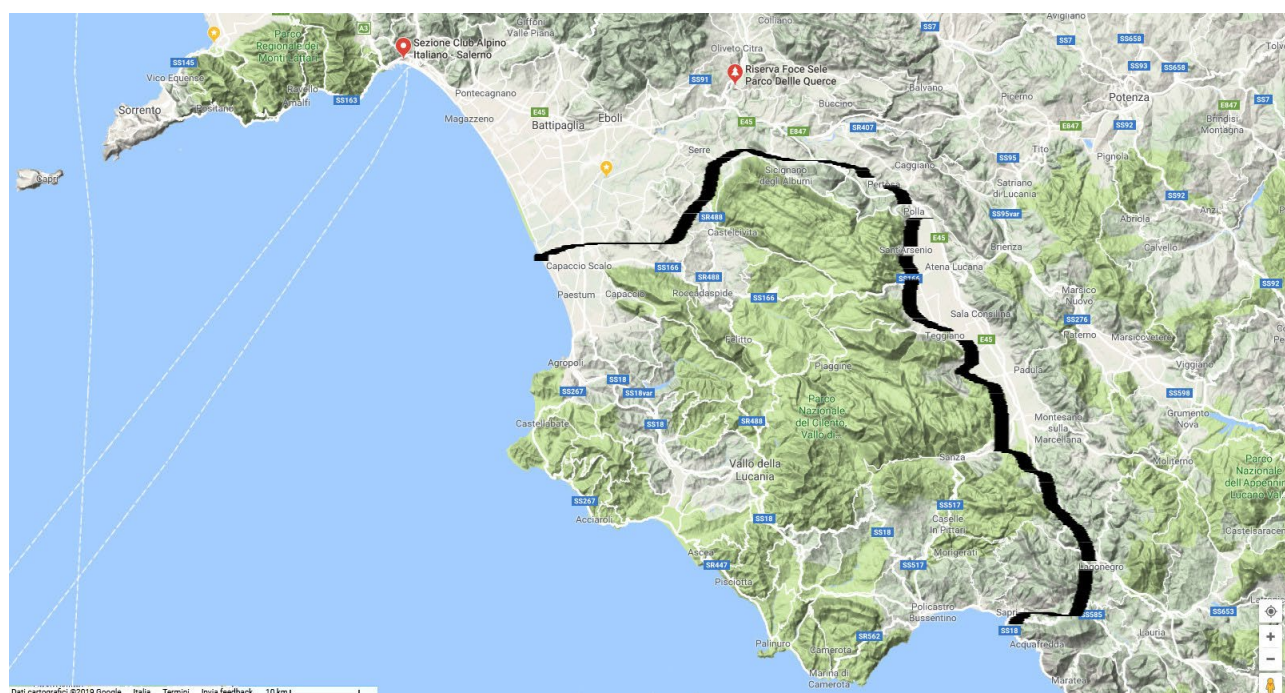
Vi corrispondono diverse forme costiere: costa bassa e sabbiosa (Ascea), alta (fra Pioppi e Agnone) e falesie (fra Palinuro e Marina di Camerota). Il fenomeno carsico genera bellissime grotte (celebri quelle di Castelcivita, Pertosa e dell'Auso negli Alburni) ed emerge anche nelle forme prodotte dal fiume Mingardo (all'altezza del Monte Bulgheria) e, più a sud, dal Bussento (dal lungo corso sotterraneo, tra Caselle in Pittari e Morigerati)[7]. Grazie a questa complessa morfologia, il Cilento, «pur essendo attraversato dalla strada per la Calabria e dall'importantissima linea ferroviaria tirrenica» (Ruocco, 1976, p. 433), è rimasto per secoli «una singolare entità geografica chiusa» (Ietto, 1990, p. 227) e poco popolata. Ai tempi del *Grand Tour* era ritenuto selvaggio e pericoloso (Siniscalchi, 2015, p. 223), mentre negli anni '50 sociologi ed economisti lo consideravano una zona arretrata (Piovene, 2008, p. 484).

L'isolamento l'ha però difeso dal cemento, complici i rilievi impervi e l'arroccamento collinare di molti centri, di origine antica e medievale, sorti intorno ai nuclei calcarei, o lungo le valli fluviali o, ancora, scaglionati

6 Cfr. Aversano (1982, 1983) e Astone (2014).

7 PNCVDA, *online*

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 4 – La subregione cilentana secondo la ripartizione qui proposta

FONTE: Google Map, 2018 (evidenziazione a cura di S.S.)

lungo la costa (Canino, 2005, p. 638), con marine un tempo poco sviluppate, tra le suggestive forme naturali dei rilievi e la bellezza dei paesaggi della vegetazione spontanea e coltivata. Un riuscito "mix" di cui offre un esempio il paesaggio del comune di Rofrano, nella valle del Mingardo, tra nude erte calcaree, pendici boscose, coltivi e olivi (Sestini, 1963, p. 131), a conferma della tipicità del paesaggio collinare cilentano, considerato, come quello toscano, un «prototipo del paesaggio agrario storico dell'Italia meridionale lungo la fascia tirrenica» (Cillo, 2002, p. 89). Il suo aspetto è integro, fatta eccezione per lo spopolamento di alcuni centri nella seconda metà del '900 (in alcuni casi, già nel medioevo)[8] – con la migrazione degli abitanti verso valle per motivi economici (è il caso di S. Severino di Centola)[9] o per un inarrestabile dissesto idrogeologico (come a Roscigno Vecchia)[10] – e l'urbanizzazione delle campagne, in particolare nelle zone prossime al mare. In provincia di Salerno se ne trovano esempi a Sapri, Capaccio, Castellabate, Ispani, Agropoli e Ascea Marina.

Questi ultimi due centri in particolare sono stati colpiti da un aumento evidente della densità edilizia, come rivelano il diacartogramma di Zanchini e Manigrasso (costruito sulla suddivisione della costa in fasce corrispondenti a 5 tipi di paesaggio con altrettanti colori riportati in legenda: Figura 5)[11] e la comparazione

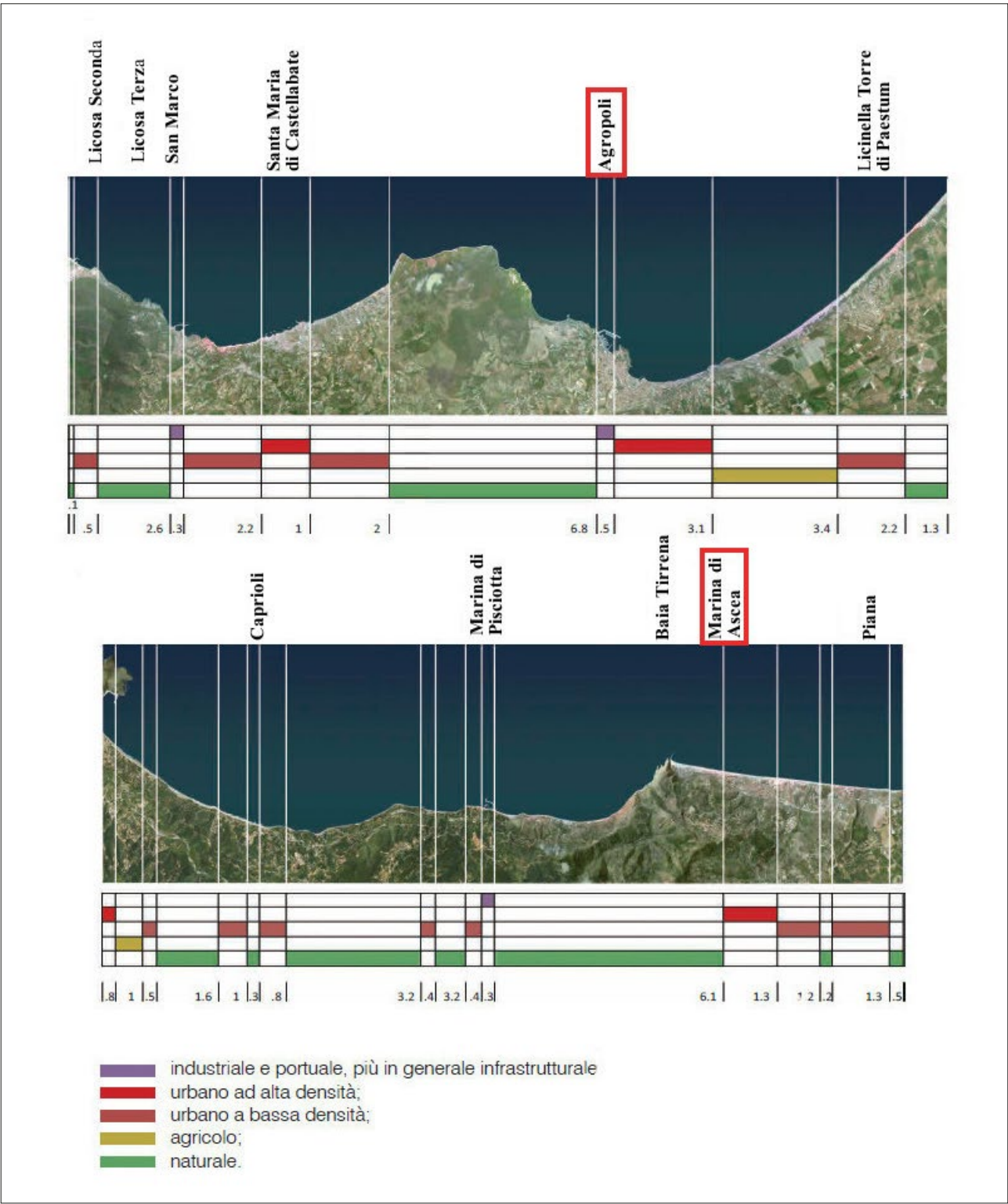
8 Cfr. Aversano, 1984.

9 Cfr. Aversano, 1990.

10 Il Cilento è riconosciuto come uno dei territori a scala regionale più interessati da fenomeni franosi e alluvioni (PNCVD, *online*), con una situazione di costante instabilità, «in parte dovuta al naturalmente disordinato assetto idrogeologico, in parte dovuta al cattivo stato e alla carenza di manutenzione ordinaria e straordinaria» (Rolli, Granato, 2015, *online*).

11 Effettuate tutte le misurazioni, sono stati calcolati i valori per ogni tipo di paesaggio, le percentuali corrispondenti, la percentuale di paesaggio costiero naturale rimasto inalterato e di paesaggio trasformato, la percentuale di costa protetta, per eviden-

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 5 – Il diacartogramma sulla misura del c.s. sulle coste campane evidenzia, per il Cilento, una notevole percentuale riguardante i centri di Agropoli e Marina di Ascea, qui evidenziati in rosso

FONTE: Zanchini, Manigrasso, 2017, p. 101. Modifiche ed evidenziazioni a cura di S.S.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

FIGURA 6

A – Marina di Ascea (Velia): scempio edilizio sulla spiaggia a metà anni '70

B – sulla destra: lo stesso tratto di spiaggia, con l'avanzamento della cementificazione (palazzine, villette, case a schiera) verso il mare, in una foto satellitare del 2016

C – Marina di Ascea, "via Progresso" (la cui indicazione stradale è qui evidenziata in nero): un esempio di odonomastica artefatta

FONTI: Archivio Cederna *online*; Google Earth, 2016; Google Map 2017 (visualizzazione Street View). Evidenziazione a cura di S.S.

diacronico-iconografica (Figura 6 A-B-C e 7). Nel caso di Marina di Ascea estese aree un tempo agricole sono diventate quartieri residenziali (Zanchini, Manigrasso, 2017, p. 110 e 112) e la cementificazione, nonostante la prossimità del parco archeologico di Elea-Velia[12], ha invaso le fasce pedemontane, come intuito da Beguinot (1960) e denunciato da Cederna circa 15 anni dopo. È infatti questo il periodo a partire dal quale il Cilento costiero ha «conosciuto il cosiddetto "sviluppo turistico" costruito sulle seconde case e su complessi turistici edificati nel completo disinteresse verso il preesistente» (Cillo, 2002, p. 90).

La rovina del paesaggio è evidenziata, per contrasto, dall'adozione di un'odonomastica posticcia, con strade senza storia, dai nomi pretenziosi (come "via Progresso", denotante proprio una delle anonime strade prodotte dalla speculazione edilizia iniziata negli anni '60 e proseguita sino a oggi) o intestate ai filosofi eleatici. Evocazioni grottesche nello squallore di un'edilizia scadente, che rendono tangibili le «deprimenti distorsioni psicologiche» dell'Italia contadina «divenuta malamente urbana», che scambia «per progresso l'inumana malformazione delle città» (Cederna,1975, p. 19).

Considerazioni valide anche per Agropoli, «biglietto di presentazione» del Cilento costiero (Fiore, 1982, p. 1107) e centro di antichissimo popolamento, colonizzato dai greci nel VII secolo a.C., divenuto importante soprattutto in epoca normanna (Cantalupo, 1993, pp. 60 e 66). Il suo impianto medievale coesiste con una cementificazione invasiva, iniziata tra il 1958 e il 1963 (Figura 7): lungimiranti in proposito le osservazioni di Beguinot (1960, pp. 122-123) che, con l'abbandono e il decadimento dei comuni montani, aveva intuito «la correlativa congestione iniziale delle cittadine che per varie ragioni costituiscono i poli attrattivi», considerando l'«espansione urbana di Agropoli, disordinata e definita da episodi di improvvisazioni imprenditoriale», come «l'esempio più cospicuo di quanto potrebbe verificarsi

ziare l'alto rischio di trasformazione del territorio. Infine, sono state ricavate le quantità e le percentuali di costa rocciosa, sabbiosa e artificiale.

12 Elea [*Uele*], fondata, secondo Erodoto, dai Focesi di Alalia dopo la battaglia del 540 a.C. (Giannelli, 1937, *online*) e sede della celebre scuola filosofica, diventa Velia [*Uelia*] con i Romani (Bracco, 1981, p. 93).

in forma più diffusa, in altri centri e frazioni della fascia più favorita del Cilento».

La profezia si è avverata: tra il 1950-60, con il passaggio da un turismo d'élite a quello dei ceti medi, le capacità ricettive delle aree costiere cilentane sono cresciute a discapito delle risorse naturali e di valori paesaggistici irrecuperabili: dai piccoli alberghi e campeggi si è passati alla proliferazione «di villaggi, di residences e, a ritmo sempre maggiore, di case» (Mautone, 1990, p. 256). La speculazione è diventata demagogica affermazione del "turismo di massa" e la mercificazione di natura e territorio è stata approvata da amministratori locali che, «per pressioni campanilistiche, elettorali e clientelari, tendono a moltiplicare per cinque o per cinquanta le capacità abitative dei loro comuni» (Cederna, 2013, p. 20).

FIGURA 7 – Il promontorio di Agropoli in una sovrapposizione tra una Sezione dell'IGM (Foglio 502, I, *Agropoli*, 1996. Scala: 1:25.000) e una carta dello Stato Maggiore Austriaco (*Regno di Napoli, Porzione della Provincia di Principato Citeriore*, Foglio 4, Sez. 8. Colonna V. [46.], 1823. Scala: 10.000 passi geometrici [pari a 1:103.000 ca.])

FONTE: Aversano (2009). Elaborazione con ArcGIS a cura di S.S.

3. L'elusione delle normative nazionali ed europee

La situazione appena descritta è ancora più deplorevole, considerando l'esistenza del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni (PNCVDA), istituito nel 1991 e incluso, dal 2010, nell'*European and Global Geopark Network* sotto l'egida Unesco. Si tratta di una contraddizione che riguarda l'intera regione Campania, le cui coste ricadono per il 30% in zone protette sottoposte ad attenzioni o vincoli di salvaguardia, ma spesso solo in teoria, considerando le trasformazioni edilizie che le hanno riguardate. Altrettanto può affermarsi per il dato nazionale: in Italia «complessivamente sono 3.291 i chilometri di paesaggi costieri trasformati da case, ville, porti e industrie, pari al 51% del totale» (Zanchini, Manigrasso, 2017, p. 9).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Si tratta di una percentuale impressionante che denuncia non solo il degrado del paesaggio italiano nel suo complesso, ma anche quello di un'intera civiltà, che ha messo in parentesi l'unione tra politicità e territorialità. Un'unione che, da Platone e Aristotele in poi, il paesaggio ha manifestato in senso estetico, politico, culturale ed economico-sociale – come ben si vede nell'*Allegoria ed effetti del Buono e del Cattivo Governo* di Ambrogio Lorenzetti (Turco, 2015, p. 14) – quale «testimonianza materiale avente valore di civiltà» (Commissione d'indagine, 1967, Dichiarazione I), «espressione globale [...] di un particolare rapporto uomo-natura» (Barbieri, 1971, p. 7) e configurazione del processo di territorializzazione[13].

Le deformazioni paesaggistiche avvenute in Italia dal secondo dopoguerra in poi hanno altresì tradito le finalità sociali dell'Art. 9 della Costituzione (di ispirazione crociana)[14] e le istanze europee di primo '900, volte a orientare la 'modernizzazione' salvaguardando «alcune delle più minacciate testimonianze del patrimonio paesistico-culturale e ambientale nazionale» (Rombai, 2002, p. 328). Il tradimento si è consumato con la reiterata complicità di amministratori pubblici che hanno sfacciatamente eluso le molte iniziative istituzionali a salvaguardia del paesaggio avviate nel corso degli anni: dagli studi della Commissione Franceschini (1967), all'istituzione del Ministero dei Beni culturali (1974) – poi Ministero per i Beni e le attività culturali (1988) – e dell'Ambiente; dalla "legge Galasso" (n. 431/1985) alla riorganizzazione delle disposizioni legislative riguardanti i beni culturali e ambientali (DL del 29/10/1999); dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (DL del 22/01/2004) alla ratifica della *Convenzione Europea del paesaggio* (2006).

Un'elusione resa possibile anche grazie all'ambiguità del lessico del corpus normativo vigente: «la coincidenza di paesaggio e territorio [...], una volta trasposta sul piano della concezione giuridica, nel caso italiano implica una contraddizione fra competenze locali e centrali». Mentre infatti il paesaggio, «secondo la Costituzione e una lunga serie di pronunciamenti giurisprudenziali, è competenza dello Stato», il territorio, «con gli atti che alla gestione del territorio si riferiscono, è invece di competenza delle amministrazioni regionali e locali». A questa contraddizione se ne aggiungono altre sul piano urbanistico e della pianificazione territoriale, con il mancato coordinamento tra enti locali e Stato. Di fatto sono state così privilegiate, «a livello centrale come a livello locale, le spinte molto concrete degli interessi particolari di individui, gruppi, categorie, cui è stato concesso di prevalere sull'utilità sociale» (Cerreti, 2015, *online*).

4. Conclusioni

La direzione intrapresa negli ultimi decenni per lo sviluppo economico del Cilento costiero è dunque pericolosamente distante dal rispetto degli equilibri ambientali e paesaggistici che lo costituiscono. La protezione del territorio sancita dall'istituzione del PNCVDA si è rivelata efficace, infatti, solo per le aree riguardanti «in larga parte ambiti rocciosi, dove l'urbanizzazione trova difficoltà oggettive a proliferare»; al contrario sono rimaste a rischio le pianure costiere, tra cui, oltre a quelle concernenti il litorale domizio, rientrano, come si è visto, i tratti «tra Caprioli e Marina di Ascea, tra Marina di Casal Velino e Acciaroli, tra Agropoli e Torre Picentina». Zone più che mai bisognose, per il futuro, di tutela e attenzione per contrastare l'avanzata della loro distruzione paesaggistica (Zanchini, Manigrasso, 2017, p. 110). Una distruzione che nel frattempo produce ulteriori danni: non è infatti solo espressione di cattiva politica, bensì spia di un distacco tra società e ambiente di cui è causa ed effetto, perché la collettività che vive in un paesaggio degradato tende a curarsene sempre meno, in una sorta di circolo vizioso[15].

13 Cfr. Treccani, *online*. Il concetto, così inteso, evoca il "genere di vita" di Vidal de la Blache ed è articolato, in senso soggettivo e oggettivo, dalla Scuola di Besançon (Zerbi, 1993) e da Tarja Keisteri (1990), confluendo nella *Convenzione Europea del Paesaggio* (2006).

14 L'art. 9 è la "costituzionalizzazione" delle due leggi Bottai (n. 1089 e n. 1497 del 1939, sul patrimonio artistico e sul paesaggio), rielaborazioni, a loro volta, della l. Rava-Rosadi del 1909 (sulla tutela del patrimonio storico e artistico) e della l. Croce per la difesa del paesaggio (Rombai, 2002, pp. 328-334).

15 Secondo la teoria della "finestra rotta", una finestra non riparata, quale segnale di disinteresse generale, induce le persone a romperne altre. In caso contrario avviene l'inverso: «è come se

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Quali possono essere allora le prospettive di sviluppo sostenibile per un territorio come il Cilento, i cui paesaggi custodiscono memorie preziose e indicative di equilibri tra cultura e natura in buona parte ancora esistenti o da proteggere?

Per rispondere si potrebbe ripartire dalla nota metafora di Turri (1998), per la quale gli attori-spettatori che modellano e osservano il paesaggio-teatro sono chiamati a comprendere il senso del proprio operato. E, a tal proposito, un messaggio quanto mai concreto potrebbe riguardare proprio il rapporto tra zone di costa e aree interne, sancito dalle consuetudini del passato per ragioni di difesa e sopravvivenza e attualmente riproposto dalle analisi sui futuri sviluppi del turismo in Italia.

Queste ultime sono infatti incentrate per l'appunto sull'idea di articolare in maniera più diffusa e destagionalizzata le attrazioni turistiche, rinsaldando i legami tra pianure costiere e aree interne (Barca, 2014; Regione Campania, 2015). Un messaggio che, impregnato del buon senso delle collettività del passato, apre nuove prospettive per un più equilibrato e sostenibile sviluppo territoriale, prerogativa ormai prioritaria, adottata da diverse iniziative civiche. Proprio queste ultime, attraverso la conoscenza diretta dei luoghi e le possibilità offerte dalle nuove tecnologie, possono mettere in campo azioni efficaci e costruttive per monitorare il territorio e influenzare prassi e decisioni politiche, custodendo dinamicamente il patrimonio paesaggistico-ambientale delle nostre coste per le future generazioni.

---

un ambiente ben curato producesse, per il semplice fatto di essere tale, i propri anticorpi e sistemi di prevenzione [...] Tale teoria si può impiegare per spiegare i processi di degradazione che attraversano i quartieri delle città contemporanee» (Caniglia, 2016, p. 64).

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Bibliografia

Archivio Antonio Cederna, in: http://www.archiviocederna.it/cederna-web/indice.html.

Astone F. (2014), "Dalla lingua etrusca l'origine del toponimo Cilento?", in: Siniscalchi S. (a cura di), *Studi del La.Car.Topon.St. (Numero speciale). Scritti dedicati a Vincenzo Aversano*, Gutenberg, Fisciano, Vol. I, pp. 131-153.

Aversano V. (1982), "Il toponimo Cilento e il centro fortificato sul Monte della Stella", *Studi e Ricerche di Geografia*, V, pp. 1-42

Aversano V. (1983), "Il coronimo Cilento e il suo territorio (1034-1552)", *Studi e Ricerche di Geografia*, VI, pp. 78-127.

Aversano V. (1984), "Villaggi abbandonati e paralisi dello sviluppo per la guerra del Vespro in Campania e Basilicata", *Studi e Ricerche di Geografia*, VII, 2, pp. 174-201.

Aversano V. (1990), "San Severino di Centola: fuga di abitanti o territorio desertificato?", in: Gasparini M.L. (a cura di), *Campania. Scenari geografici di uno sviluppo discontinuo. Guida a dieci escursioni sul terreno*, Studio Eikon, Napoli, pp. 247-251.

Aversano V. (2007), *Campania intera e a pezzi. Geografia per dati e per problemi*¸ Editrice Universitaria Salernitana, Fisciano, 2007.

Aversano V. (2009, a cura di), *Il Territorio del Cilento nella Cartografia e nella Vedutistica (secc. XVII-XIX)*, Edizioni Vargas, Vatolla.

Barbieri G. (1971), "Per una politica toscana di tutela del paesaggio", in: *Proposte per la Regione Toscana. Tutela del paesaggio, centri storici e coordinamento degli studi regionali*, Atti dell'Istituto di Geografia dell'Università di Firenze, Quaderno 1, p. 7.

Barca F. (2014), *Strategia nazionale per le aree interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance* (http://www.programmazioneeconomica.gov.it/wp-content/uploads/2017/02/Accordo-P-Strategia_nazionale_per_le_Aree_interne_definizione_obiettivi_strumenti_e_governance_2014.pd)

Battigelli F. (2010), "L'area costiera mediterranea: un ambiente a rischio", in: Viganoni V. (a cura di), *A Pasquale Coppola. Raccolta di scritti*, Società Geografica Italiana, Roma, pp. 581-591.

Beguinot C. (1960), *Il Cilento. Problemi urbanistici*, Edizioni del Centro Studi per il Cilento e il Vallo di Diano, Industrie Grafiche "La Nuovissima", Napoli.

Borghi E. (2017), *Piccole Italie*, Donzelli Editore, Roma.

Bracco V. (1985), *Campania. Guida alla riscoperta delle civiltà scomparse nel Salernitano, nell'Irpinia, nel Sannio e nel Casertano*, Newton Compton Editori, Roma.

Caniglia E. (2016), *Devianza e interazione sociale*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna.

Canino A. (2005), "Il Cilento", in: *Campania*, Touring Club Italiano, Milano, pp. 638-676.

Cantalupo P. (1993), "Note sullo sviluppo urbano di Agropoli dalle origini all'‘800", in: *Annali Cilentani*, V, 1, pp. 59-76.

Cederna A. (1975), *La distruzione della natura in Italia*, Einaudi, Milano.

Cerea G., Marcantoni M. (2016, a cura di), *La montagna perduta. Come la pianura ha condizionato lo sviluppo italiano*, Franco Angeli, Milano.

Cerreti C. (2015), "Il paese dei cento paesaggi", in: Treccani, *L'Italia e le sue Regioni* (http://www.treccani.it/enciclopedia/il-paese-dei-cento-paesaggi_%28L%27Italia-e-le-sue-Regioni%29/).

Cillo B. (2002), Il paesaggio meridiano", in: Belli A. (a cura di), *Il territorio speranza: politiche territoriali possibili per il Mezzogiorno d'Italia*, Alinea Editrice, Firenze, pp. 79-96.

Commissione d'indagine per la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio (1967), *Per la salvezza dei beni culturali in Italia. Atti e documenti della Commissione d'indagine per la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico,*

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

archeologico, artistico e del paesaggio, Casa editrice Colombo, Roma, Vol. I.

Comune di Salerno (2005), Piano Urbanistico Comunale (http://www.comune.salerno.it/client/scheda.aspx?scheda=4953&stile=2&ti=2)

Fiore G., "Itinerario storico-artistico della Provincia", in: Leone U., Vitolo G. (a cura di), *Guida alla Storia di Salerno e della sua provincia*, Pietro Laveglia Editore, Salerno, vol. III, pp. 1097-1113.

Giannelli G. (1937), "Velia", in: *Enciclopedia Italiana* [http://www.treccani.it/enciclopedia/velia_res-4da9824c-8bb8-11dc-8e9d-0016357eee51_%28Enciclopedia-Italiana%29/].

Goethe J.W. (1875), *Ricordi di Viaggio in Italia*, Stab. Tipog. Librario Ditta Editrice F. Manni, Milano.

Ietto A. (1990), "Itinerario geomorfologico", in: Gasparini M.L. (a cura di), *Campania. Scenari geografici di uno sviluppo discontinuo. Guida a dieci escursioni sul terreno*, Studio Eikon, Napoli, pp. 227-233.

Ispra (2017), *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*, in: http://www.isprambiente.gov.it/files2017/area-stampa/dossier/consumo-di-suolo-2017/Consumodisuolosintesi2.pdf

Istat, 2013, *Principali dimensioni geostatistiche e grado di urbanizzazione del Paese*, in: https://www.istat.it/it/archivio/137001

Keisteri T. (1990), "The Study of change in cultural landscapes", *Fennia*, I, 168, pp. 31-59.

Marrazzo D., 1999, "Documenti e Studi per una definizione dell'area Metropolitana di Napoli", in: Dal Piaz A., Francesco Forte F. (a cura di), *Pianificazione urbanistica ed ambientale*, Santarcangelo di Romagna, Edizione Maggioli [Quaderni del Centro interdipartimentale di ricerca in urbanistica Alberto Calza Bini, Università degli studi di Napoli Federico II] (http://users.libero.it/domenico.smarrazzo/studio.PDF)

Mautone M. (1990), "La fascia costiera: 'zona turistica' ", in: Gasparini M.L. (a cura di), *Campania. cit.*, Studio Eikon, Napoli, pp. 255-261.

Min. per la Coesione Territoriale (2012), *Metodi e obiettivi per un uso efficace dei fondi comunitari 2014-2020*, Roma (http://europalavoro.lavoro.gov.it/Documents/metodi-obiettivi-uso-efficace-fondi-comunitari-2014-2020.pdf).

Piovene G. (2008), *Viaggio in Italia*, Baldini&Castoldi, Milano.

PNCVD, *Piano del Parco. Relazione illustrativa*, in: http://www.cilentoediano.it/sito/images/parco/documenti/piano/relazione.pdf

PNCVDA, "Geologia", in: http://www.cilentoediano.it/sito/natura/geologia.

Regione Campania (2015), *Lo sviluppo delle aree interne in Campania: Criticità e fattori di successo nell'esperienza di accompagnamento alla Strategia Aree Interne* (http://regione.campania.it/assets/documents/ell2015-ricerca-aree-interne-dic15.pdf).

Rolli R., Granato R., "Il 'Risk management' per il dissesto idrogeologico all'interno del Parco nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni", in *Aedon, Rivista di arti e diritto on line*, 2/2015, pp. 0-0, doi: 10.7390/80805 (https://www.rivisteweb.it/doi/10.7390/80805).

Rombai L. (2002), *Geografia storica dell'Italia. Ambienti, territori, paesaggi*, Le Monnier, Firenze.

Ruocco D. (1976), *Campania*, Utet, Torino [Collana le Regioni d'Italia].

Siniscalchi S. (2015), "Il viaggio di C.T. Ramage attraverso il Cilento nella prima metà del XIX secolo, tra geografia e storia di una terra 'sconosciuta' ", in: Cioffi R., Martelli S., Cecere I., Brevetti G. (a cura di), *La Campania e il Grand Tour Immagini, luoghi e racconti di viaggio tra Settecento e Ottocento*, «L'Erma» di Bretschneider, Roma, pp. 219-234.

Sestini A. (1963), *Il paesaggio*, Touring Club Italiano, Milano [Collana "Conosci l'Italia", Vol. VII).

Treccani, "Lessico del XXI secolo", sub voce *Territorializzazione* (http://www.treccani.it/enciclopedia/territorializzazione_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/).

Turco A. (2015), "Geografia Politica. Una breve storia filosofica", in: *Biblio3W, Revista Bibliográfica de Geografía Y Ciencias Sociales Universidad de Barcelona*, Vol. XX, n. 1.137, 5 novembre, pp. 1-35 (online: http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1137.pdf).

Turri E. (1998), *Il paesaggio come teatro: dal territorio vissuto al territorio rappresentato*, Marsilio, Venezia.

Zanchini E., Manigrasso M. (2017), *Vista mare. La trasformazione dei paesaggi costieri italiani*, Edizioni Ambiente srl, Milano.

Zerbi M.C. (1993), *Paesaggi della Geografia*, Giappichelli, Torino.

ISSN 2282-572X (online)
ISSN 0044-9733 (print)

Associazione Italiana di Cartografia

È un'Associazione di esclusivo carattere culturale e ha lo scopo di contribuire allo sviluppo degli studi e delle ricerche nel campo cartografico in Italia, di perfezionare la cultura professionale dei Soci e di dare il proprio apporto all'affermazione italiana all'estero, nel quadro della collaborazione internazionale.

Il Consiglio direttivo dell'Associazione per il quadriennio 2018-2021 è costituito da:

I Soci dell'AIC ricevono il Bollettino e partecipano alle manifestazioni culturali indette dell'Associazione.
Le quote sociali annuali in vigore sono le seguenti:
- Socio ordinario: Euro 50
- Socio collettivo: Euro 100
- Socio giovane: Euro 20

MODALITÀ DI PAGAMENTO:
- Contanti (in occasione delle Assemblee dei soci AIC)
- Bonifico Bancario: Coordinate bancarie:

Deutsche Bank Spa, Sportello di Trieste, Via Roma 7, 34121 – Trieste (TS)
Associazione Italiana di Cartografia
IBAN: IT71R0310402200000000822834

Codice fiscale AIC: 94000280480

E-MAIL, SITO INTERNET:
E-mail: presidente@aic-cartografia.it; segreteria1@aic-cartografia.it; segreteria2@aic-cartografia.it
Sito Internet: http://www.aic-cartografia.it

Italian Cartographic Association

It is cultural association which aim is to contribute to developing studies and research on Cartography, to improve the professional cartographic culture among associates and to promote Italian cartographic culture abroad within the international cooperation.

Associates of the Italian Association of Cartography receive the Bullettin and take part to the events organized by the association.
Social fees are the following for one year:

- *Regular Associate: Euro 50*
- *Enterprise/Institution Associate: Euro 100*
- *Young Associate: Euro 20*

Payment:

- *Cash (as in General Assembly and Conferences)*
- *Bank transfer. Bank coordinates:*

Deutsche Bank Spa, Sportello di Trieste, Via Roma 7, 34121 – Trieste (TS)
Associazione Italiana di Cartografia
IBAN: IT71R0310402200000000822834

AIC Fiscal Code: *94000280480*

E-mail, Internet:
E-mail: presidente@aic-cartografia.it; segreteria1@aic-cartografia.it; segreteria2@aic-cartografia.it
Internet: http://www.aic-cartografia.it

Bollettino della 2018 (163)
ASSOCIAZIONE ITALIANA di CARTOGRAFIA
http://www.openstarts.units.it/dspace/handle/10077/9933

INDICE / *SUMMARY*

EUT EDIZIONI UNIVERSITÀ DI TRIESTE